Vacuson 40/60

Bedienungsanleitung (D)
Operation manual (GB)
Mode d'emploi (F)
Istruzione d'uso (I)
Instrucciones de uso (E)

Made in Switzerland

Nr. 31791

SWISS QUALITY

www.nouvag.com

NOUVAG®
Dental and Medical Equipment

Deutsch

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Produktes der Firma NOUVAG AG. Wir freuen uns, dass Sie sich für ein NOUVAG Erzeugnis entschieden haben und danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen.
Diese Bedienungsanleitung wird Sie mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut machen, damit eine möglichst lange und problemlose Funktion gewährleistet werden kann.
Im Anhang finden Sie die Konformitätserklärung und unsere autorisierten Servicestellen.

- **Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch!**

English

Congratulations on your purchase of a NOUVAG AG product. Thank you for the confidence shown in our products.
Please consult the instruction manual for the use and maintenance of the device in order to ensure that it will function properly and efficiently for many years.
You will find the conformity statement and list of authorized service representatives attached.

- **Before operating, please read instructions carefully!**

Français

Félicitations vous venez d'acheter un produit NOUVAG AG. Merci de la confiance que vous montrez en nos produits.
Merci de consulter le mode d'emploi pour l'utilisation et l'entretien de cet appareil de manière à vous assurer qu'il fonctionnera correctement et efficacement pendant de nombreuses années.
Vous trouverez ci-joint les déclarations de conformité et la liste des agents agréés pour l'entretien.

- **Lire soigneusement les instructions avant utilisation!**

Italiano

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto di un prodotto NOUVAG AG e le auguriamo un susseguirsi di successi professionali.
Questo manuale l'aiuterà a conoscere meglio l'apparecchiatura e le sue caratteristiche. Contiene indicazioni utili che le assicureranno un funzionamento efficiente ed una lunga durata.
Qui allegato troverete la dichiarazione di conformità e la lista dei rivenditori autorizzati.

- **Prego leggere attentamente le istruzione d'uso prima di mettere in funzionamento!**

Español

Muchas gracias por la compra de un producto NOUVAG AG.
Felicidades por la elección y la confianza depositada en nuestros productos.
Para garantizar una función duradera y eficiente del aparato, por favor consultar el manual de instrucciones.
El Certificado de Conformidad y la lista de Centros de Servicio se encuentran en el apéndice.

- **Por favor leer las instrucciones detenidamente antes de poner en marcha el aparato!**

Deutsch

INHALTSVERZEICHNIS

1 Produktbeschreibung 2
1.1 Einsatz und Funktionsweise 2
1.2 Technische Daten 2
1.3 Umgebungsbedingungen für Betrieb 2
1.4 Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung 2
1.5 Gerätesymbole 2

2 Sicherheitshinweise 3

3 Lieferumfang 3

4 Gerätezusammenbau 4
4.1 Alphabetische Geräteübersicht 4
4.2 Optional: Befestigung des Steuergerätes auf dem Stativ 4
4.3 Aufsetzen des Sekretflaschendeckels auf die Sekretflasche 5
4.4 Anschluss Absaugzubehör 5
4.5 Optional: Anschluss Fusspedal 6

5 Bedienung 6
5.1 Einschalten des Vacuson 40/60 6
5.2 Bedienung ohne Fusspedal 6
5.3 Optional: Bedienung mit “ON/OFF“ – Fusspedal 6
5.4 Optional: Bedienung mit AIR-Fusspedal 6
5.5 Regulierung des Saugvorganges 7
5.6 Entleeren der vollen Sekretflasche 7
5.7 Betrieb mit zwei Sekretflaschen 7
5.8 Funktionskontrolle 8

6 Desinfektion, Reinigung und Sterilisation 9
6.1 Steuergerät und Fusspedal 9
6.2 Sekretflasche mit Flaschendeckel 9
6.3 Bakterienfilter 9
6.4 Sterilisierbare Schlauchset 9

7 Wartung 10
7.1 Bakterienfilter 10
7.2 Sekretflasche 10
7.3 Funktionskontrolle der Überlaufsicherung 10
7.4 Zerlegen der Überlaufsicherung: 10
7.5 Dichtungen und Schläuche 11
7.6 Austausch der Steuergerätsicherungen 11
7.7 Hinweis zur Entsorgung 11

8 Störungen und Fehlersuche 12

9 Ersatzteilliste mit Bestellnummern 13

1 Produktbeschreibung

1.1 Einsatz und Funktionsweise

Die VACUSON Gruppe wird verwendet um Flüssigkeiten und Sekrete abzusaugen. Die Saugleistung der Pumpe kann durch einen Vakuumregler stufenlos eingestellt werden und durch das Manometer überwacht werden.

Die VACUSON Absaugpumpen werden in folgenden Gebieten eingesetzt:

- Chemie
- Labor
- Medizin
- Intensivpflege
- Dentaltechnik
- Chirurgie
- Nachsorge

1.2 Technische Daten

Betriebsspannung: ..... 115 V~ / 60 Hz oder 230 V~ / 50 Hz (siehe Geräteaufkleber!)
Stromaufnahme: .....Vacuson 40 115 VAC:.... 2 A
230 VAC:. 0.9 A
Vacuson 60 115 VAC:. 2.5 A
230 VAC:. 1.4 A
Sicherung Stromversorgung: .....2 x T4A (bei 115 V~ / 60 Hz) oder 2 x T2A (bei 230 V~ / 50 Hz)
Masse (B x H x T): ..... 290 x 280 x 360 mm
Gewicht: ..... 10 kg bzw 13 kg
Genauigkeitsgrenze Manometer: 5%
Saugleistung Vakuumpumpe: ..... 40 l/min resp. 60 l/ min
Motorleistung Vakuumpumpe: ..... 185 VA resp. 250 VA

1.3 Umgebungsbedingungen für Betrieb

Rel. Luftfeuchtigkeit: ..... max. 80 %
Temperatur: .....5 bis 35 °C
Luftdruck: ..... 800 bis 1060 hPa

1.4 Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung

Rel. Luftfeuchtigkeit:.....max. 90 %
Temperatur:..... 5 bis 50 °C
Luftdruck:.....700 bis 1060 hPa

1.5 Gerätesymbole

: Achtung Begleitpapiere beachten

: Anwendungsteil des Typs BF

CE **1275** : EU-Konformitätszeichen

: Alte Elektro- und Elektronikgeräte müssen getrennt entsorgt werden und dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

2 Sicherheitshinweise

Ihre Sicherheit, die Ihres Teams und selbstverständlich die Sicherheit Ihrer Patienten sind uns ein grosses Anliegen. Daher ist es unerlässlich, die folgenden Hinweise zu beachten:

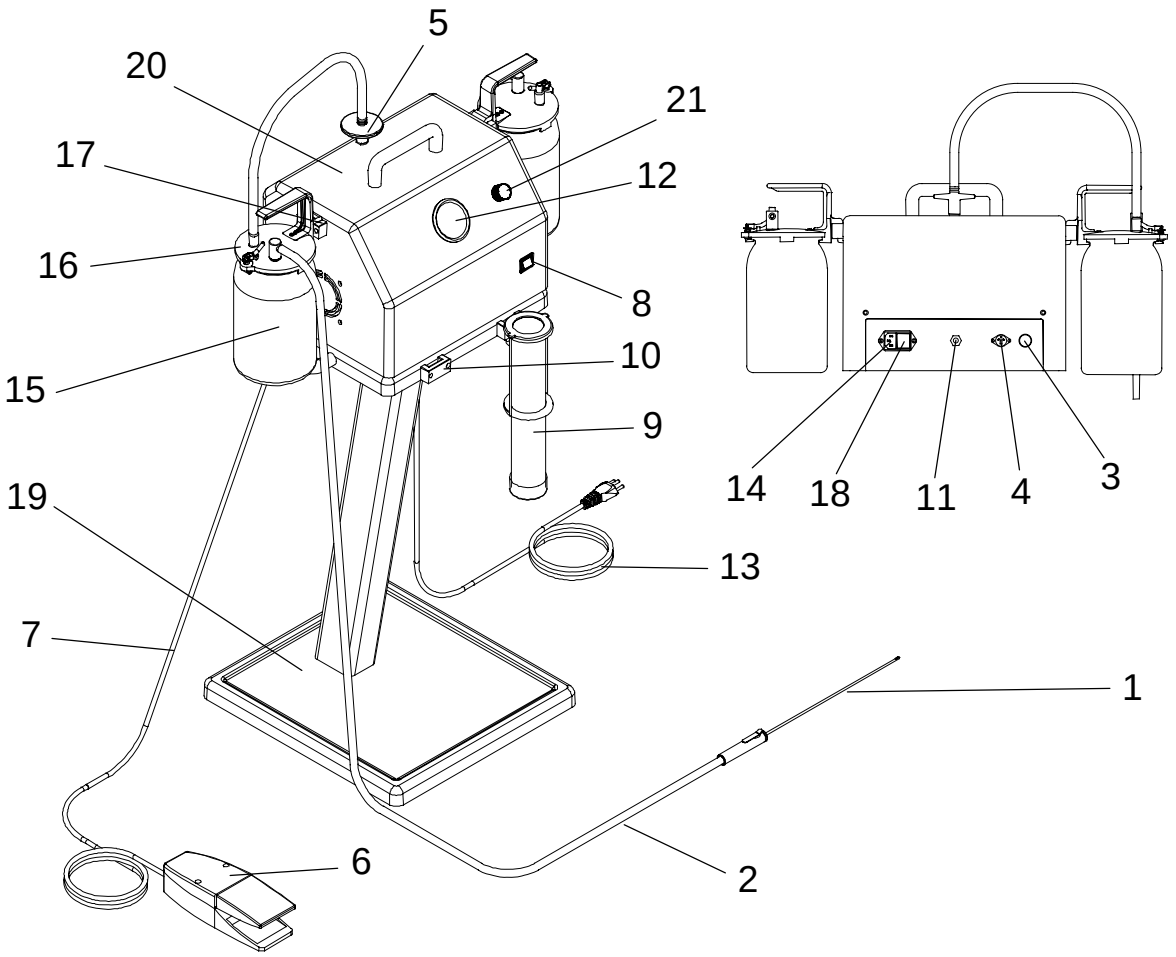
- **Die VACUSON 40/60 darf nur von fachkundigem und geschultem Personal bedient werden!**
- **Das Steuergerät VACUSON 40/60 muss bei Betrieb im Operationssaal mindestens 1 m ab Boden sein!**
- **Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen!**
- **Nur typengerechte Kanülen verwenden!**
- **Die Verwendung von Fremdprodukten liegt in der Verantwortung des Betreibers!**
- **Beim Gebrauch, bei Lagerung und einem allfälligen Transport muss insbesondere das Steuergerät vorsichtig behandelt werden!**
- **Reparaturen dürfen nur durch autorisierte NOUVAG Service-Techniker vorgenommen werden!**
- **Unsachgemässer Gebrauch und Reparatur des Gerätes, sowie die Nichteinhaltung unserer Anweisungen, entbindet uns von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen!**

3 Lieferumfang

Art.-Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
Vacuson 40 (Art.Nr. 4227-115 / 4227-230)		
4216	Steuergerät Vacuson 40	1 Stück
4246	Bakterienfilter, ∅64mm, PTFE	10 Stück
Vacuson 60 (Art.Nr. 4237-115 / 4237-230)		
4217	Steuergerät Vacuson 60	1 Stück
4246	Bakterienfilter, ∅64mm, PTFE	10 Stück
optional:		
4122	Stativ Vacuson	1 Stück
1410	Fusspedal On/Off	1 Stück
4242	AIR-Fusspedal	1 Stück
4052	Sekretflasche, 2 Liter	1 Stück
4245	Sekretflasche, 5 Liter	1 Stück
4058	Flaschendeckel komplett	1 Stück
4035	Deckel mit Beutel für Monokit, Wegwerfsystem	50 Stück
4036	Behälter, 2 Liter aus Polycarbonat, autoklavierbar für Monokit	1 Stück
4037	Monokithalter für Pumpe	1 Stück

4 Gerätezusammenbau

4.1 Alphabetische Geräteübersicht



1. Absaugkanüle (nicht im Lieferumfang)
2. Absaugschlauch
3. Anschluss Air-Fusspedal “AIR PEDAL“ (Rückseite)
4. Anschluss On/Off-Fusspedal “ON/OFF PEDAL“ (Rückseite)
5. Bakterienfilter
6. Fusspedal
7. Fusspedalkabel
8. Hauptschalter “ON / OFF“
9. Köcher
10. Köcherhalterung
11. Luftauslass “EXHAUST“ (Rückseite)
12. Manometer
13. Netzkabel
14. Netzkabelanschluss (Rückseite)
15. Sekretflasche
16. Sekretflaschendeckel
17. Sekretflaschenhalterung
18. Sicherungshalter (Rückseite)
19. Stativ fahrbar
20. Steuergerät
21. Vakuumregler “VACUUM“

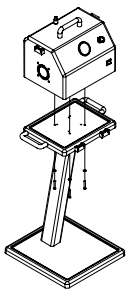
4.2 Optional: Befestigung des Steuergerätes auf dem Stativ

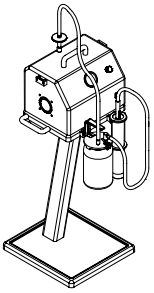
(Je nach Bestellung ist ein Stativ enthalten!)

1) Unterlagsscheibe auf Schrauben aufstecken.

2) Die vier Schrauben mit aufgesteckten Unterlagsscheiben durch Schraubenlöcher von unten her durchstecken und in Schraubenlöcher des Steuergerätes einschrauben.

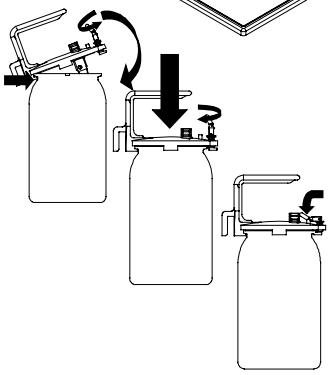
3) Schrauben mit Kreuzschlitzschraubendreher leicht anziehen.





Im Lieferumfang des Stativs ist ein langer Schlauch für die Verbindung vom Bakterienfilter zur Sekretflasche enthalten. So ist es möglich die Sekretflasche an der Vorderseite des Stativs einzuhängen.

4.3 Aufsetzen des Sekretflaschendeckels auf die Sekretflasche

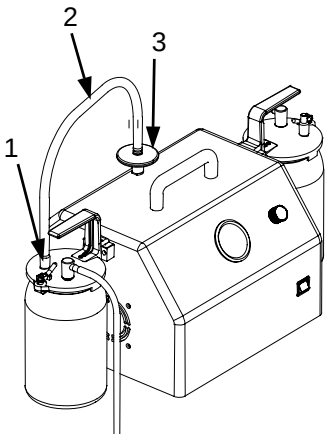


1) Flasche aufrecht halten.
2) Flaschendeckel von Griffseite her in Flaschenrand einhängen.
3) Klemmnocken so drehen, dass Flaschendeckel fest runtergedrückt werden kann.
4) Flaschendeckel gut zudrücken.
5) Klemmnocken drehen, damit Flaschendeckel auf Rand der Flasche gedrückt wird.
6) Oberer Teil des Klemmnocken nach unten in Halterung klappen.

Die Sekretflasche muss bei Gebrauch immer in die Sekretflaschenhalterung gehängt werden. So kann sie nicht umkippen und die Funktion des Überlaufschutzes ist gewährleistet. Andernfalls könnte Flüssigkeit in die Pumpe gelangen und diese zerstören!

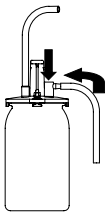
Befolgen Sie bitte bei der Verwendung der Einwegflaschen **Monokit** (nicht im Lieferumfang enthalten!) die separat dazu mitgelieferten Anweisungen.

4.4 Anschluss Absaugzubehör



1) Sekretflaschen mit gut verschlossenem Deckel in Flaschenhalterungen hängen.
2) Steckhülse schmal (1) bei Sekretflaschendeckel aufpfropfen.
3) Bakterienfilter (3) bei Gerätstutzen aufpfropfen.
4) Bakterienfilterschlauch (2) bei Bakterienfilter und Steckhülse aufpfropfen.

- **Beachten Sie, dass Gerät nie ohne Bakterienfilter im Einsatz ist, da es sonst zerstört werden kann!**



5) Katheterköcher (falls im Lieferumfang enthalten) am Stativ vorhängen.
6) Übergangsstutzen auf Sekretflaschendeckel pfropfen.
7) Absaugschlauch auf Übergangsstutzen pfropfen.
8) Absaugkanüle an Absaugschlauch aufpfropfen.

Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen!

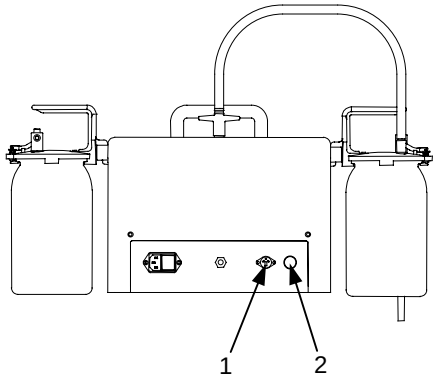
9) Steuergerät mittels Netzkabel an Stromversorgung anschliessen.

Das Gerät ist einsatzbereit!

Hinweise zur Funktionskontrolle des zusammengebauten Gerätes siehe 5.8 Funktionskontrolle.

4.5 Optional: Anschluss Fusspedal

(Je nach Bestellung ist ein ON/OFF-Fusspedal, ein AIR-Fusspedal oder keines von beiden enthalten!)



Anschluss ON/OFF - Fusspedal:

Das ON/OFF – Fusspedal wird auf der Rückseite bei "ON/OFF PEDAL" (1) angeschlossen.

Anschluss AIR - Fusspedal:

Das AIR - Fusspedal wird auf der Rückseite bei "AIR PEDAL" (2) anstelle der Verschlusskappe beim Anschlusszapfen angeschlossen.

Wird kein Fussregler angeschlossen, muss die Verschlusskappe den Anschlusszapfen verdecken, da sonst das System undicht ist!

5 Bedienung

5.1 Einschalten des Vacuson 40/60

Mit dem Hauptschalter "ON/OFF" wird das Steuergerät ein- respektiv ausgeschaltet.

5.2 Bedienung ohne Fusspedal

Mit der Taste "ON/OFF" wird der Absaugvorgang ein- und ausgeschaltet.

Wird der Absaugvorgang gestoppt, bleibt ein existierendes Vakuum bestehen!

5.3 Optional: Bedienung mit "ON/OFF" – Fusspedal

(Je nach Bestellung ist ein "ON/OFF" – Fusspedal enthalten!)
Das "ON/OFF" – Fusspedal funktioniert wie ein Schalter. Wird die Trittplatte runtergedrückt, so wird der Saugvorgang gestartet. Um den Saugvorgang zu stoppen muss die Trittplatte erneut gedrückt werden.

- **Bei angeschlossenem "ON/OFF" – Fusspedal kann der Absaugvorgang nur noch durch das Pedal ein- und ausgeschalten werden.**
- **Wird der Absaugvorgang gestoppt, bleibt ein existierendes Vakuum bestehen!**

5.4 Optional: Bedienung mit AIR-Fusspedal

(Je nach Bestellung ist ein AIR-Fusspedal enthalten!)
Mit dem AIR-Fusspedal lässt sich der Absaugdruck steuern. Je mehr die Trittplatte runtergedrückt wird, umso mehr Fremdluft wird beim AIR-Fusspedal angesaugt, der Absaugdruck an der Kanüle also verkleinert.

5.5 Regulierung des Saugvorganges

Der Vakuumregler “VACUUM“ dient der Regulierung des Saugvorganges. Über das Manometer kann der momentane Unterdruck in [bar] abgelesen werden.

Drehen nach rechts:.....verstärken des Vakuums
Drehen nach links:.....abschwächen des Vakuums

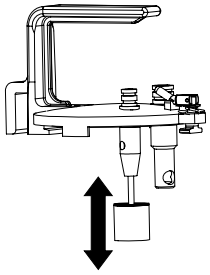
Einstellen des gewünschten Unterdrucks:

1) Vakuumregler an linken Anschlag (= Vakuum min.).
2) Hauptschalter “ON/OFF“ umschalten, um Vakuumpumpe einzuschalten (Bei zusätzlichem Anschluss eines “ON/OFF“ – Fusspedals mit Trittplatte Vakuumpumpe starten).
3) Saugschlauch abklemmen um damit maximale Dichte des Systems zu erzeugen.
4) Vakuumregler an rechten Anschlag (= Vakuum max.).
5) Warten bis Manometer maximalen Unterdruck erreicht hat (> -0.8).
6) Durch Drehen des Vakuumreglers kann jetzt Absaugleistung von 0 bis -0.8 bar stufenlos eingestellt werden.

Falls das System undicht ist (Bsp.: Dichtung defekt) zeigt das Manometer nur einen sehr geringen Wert an (< -0,7 bar)!

5.6 Entleeren der vollen Sekretflasche

Der Flaschendeckel der Sekretflasche hat eine mechanische Überlaufsicherung. Diese verhindert, dass abgesaugte Flüssigkeit in den Verbindungsschlauch zwischen Flaschendeckel und Pumpe gelangt. Der Schwimmer der Überlaufsicherung schliesst bei zu hohem Flüssigkeitsniveau das Ventil.



Bei zu hohem Flüssigkeitsniveau und daraus folgendem Schliessen der Überlaufsicherung muss die Flasche geleert oder durch eine leere ersetzt werden:

1) Absaugpumpe ausschalten.
2) Schläuche vom Sekretflaschendeckel entfernen.
3) Volle Flasche aus Sekretflaschenhalterung entfernen und abgesaugte Flüssigkeit gemäss Vorschriften des Gesetzgebers entsorgen.
4) Sekretflaschendeckel auf Sekretflasche montieren und wieder an Sekretflaschenhalterung hängen.
5) Schläuche wieder gemäss Anleitung an Sekretflaschendeckel anschliessen (siehe Kapitel 4.4 Anschluss Absaugzubehör).

Mit der leeren und korrekt angeschlossenen Sekretflasche kann nun weitergearbeitet werden.

5.7 Betrieb mit zwei Sekretflaschen

Am Steuergerät kann auf der linken und rechten Seite je eine Sekretflasche hingehängt werden. Ist die erste Sekretflasche voll, muss die Vakuumpumpe ausgeschaltet werden. Nach dem Umhängen der beiden Verbindungsschläuche an die andere Flasche kann die Vakuumpumpe wieder eingeschaltet werden.

Auch nach der Aktivierung der Überlaufsicherung wird noch Flüssigkeit in die Absaugflasche gesogen – dies je nach Unterdruck, der zum Zeitpunkt der Schliessung im Behälter vorhanden war.

5.8 Funktionskontrolle

Vor Beginn der Behandlung mit dem Vacuson 40/60 sollten die einzelnen Funktionen überprüft werden, um einen problemlosen Betrieb sicherzustellen.

Generelle Funktion:

1) Steuergerät mit Hauptschalter “ON/OFF“ einschalten → Schalter “ON/OFF“ leuchtet auf.
2) Beide Lüfter links und rechts im Gerät laufen.

Absaugpumpe ohne Fusspedal:

1) Steuergerät mit Hauptschalter “ON/OFF“ einschalten → Schalter “ON/OFF“ leuchtet auf.
2) Beide Lüfter links und rechts im Gerät laufen.
3) Absaugpumpe eingeschaltet.
4) Hand vor Luftaustritt “EXHAUST“ halten (Rückseite des Steuergerätes)→ Luftstrom tritt aus.
5) Vakuumregler “VACUUM“ an rechten Anschlag drehen → maximale Saugleistung.
6) Saugintensität am Kanülenende kontrollieren → Pumpe saugt stark.
7) Vakuumregler “VACUUM“ an linken Anschlag drehen → minimale Saugleistung.
8) Saugintensität am Kanülenende kontrollieren → Pumpe saugt schwach.
9) Steuergerät mit Hauptschalter “ON/OFF“ ausschalten → Schalter “ON/OFF“ dunkel.

Absaugpumpe mit „ON/OFF“ – Fusspedal (optional):

1) Steuergerät mit Hauptschalter “ON/OFF“ einschalten → Schalter “ON/OFF“ leuchtet auf.
2) Beide Lüfter links und rechts im Gerät laufen.
3) Hand vor Luftaustritt “EXHAUST“ halten (Rückseite des Steuergerätes)→ Luftstrom tritt aus.
4) Absaugpumpe mit „ON/OFF“- Fusspedal einschalten.
5) Vakuumregler “VACUUM“ an rechten Anschlag drehen → maximale Saugleistung.
6) Saugintensität am Kanülenende kontrollieren → Pumpe saugt stark.
7) Vakuumregler “VACUUM“ an linken Anschlag drehen → minimale Saugleistung.
8) Saugintensität am Kanülenende kontrollieren → Pumpe saugt schwach.
9) Absaugpumpe mit „ON/OFF“- Fusspedal ausschalten.
10) Steuergerät mit Hauptschalter “ON/OFF“ ausschalten → Schalter “ON/OFF“ dunkel.

Absaugpumpe mit AIR-Fusspedal (optional):

1) Steuergerät mit Hauptschalter “ON/OFF“ einschalten → Schalter “ON/OFF“ leuchtet auf.
2) Beide Lüfter links und rechts im Gerät laufen.
3) Absaugpumpe eingeschaltet.
4) Hand vor Luftaustritt “EXHAUST“ halten (Rückseite des Steuergerätes)→ Luftstrom tritt aus.
5) Vakuumregler “VACUUM“ an rechten Anschlag drehen → maximale Saugleistung.
6) Saugintensität am Kanülenende kontrollieren → Pumpe saugt stark.
7) Trittplatte von Fusspedal runterdrücken → Saugleistung wird schwächer je mehr runtergedrückt.
8) Trittplatte von Fusspedal loslassen.
9) Vakuumregler “VACUUM“ an linken Anschlag drehen → minimale Saugleistung.
10) Saugintensität am Kanülenende kontrollieren → Pumpe saugt schwach.
11) Steuergerät mit Hauptschalter “ON/OFF“ ausschalten → Schalter “ON/OFF“ dunkel.

Störungen und Fehler:

Bei Störungen und Fehler siehe Kapitel 8 Störungen und Fehlersuche.

6 Desinfektion, Reinigung und Sterilisation

Für die Pflege des Materials sind insbesondere folgende wichtige Punkte zu beachten:

- **Keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden, insbesonderen Reinigungsmittel mit Bestandteilen von Methylendichlorid und Trichlorethan!**
- **Material immer im Sterilgutbeutel verpackt autoklavieren!**
- **Material bei maximal 134°C autoklavieren!**
- **Falls sterilisiertes Material nicht sofort zum Einsatz kommt, sollte es auf der Verpackung mit Sterilindikator und Sterildatum beschriftet werden!**

6.1 Steuergerät und Fusspedal

Steuergerät und Fusspedal (optional) kommen mit dem Patienten nicht in Berührung:
Nur äusserliche Wischdesinfektion mit mikrobiologisch geprüften Flächendesinfektionsmitteln oder 80%-igem Äthyl-Alkohol verwenden.

Steuergerät nur mit Lappen abwischen. Keine Sprühreinigung und – Desinfektion, da Gerät nicht abgedichtet ist!

6.2 Sekretflasche mit Flaschendeckel

- **Es dürfen ausschliesslich Desinfektions- und Reinigungsmittel verwendet werden, welche für Polysulfon geeignet sind (keine Aldehyde, Ketone oder Phenole).**
- **Befolgen Sie die Anleitungen der Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel bezüglich Verdünnung und Dauer der Anwendung, speziell auch bei der maschinellen Reinigung und Desinfektion.**

Die Sekretflasche mit Deckel wird nach dem Gebrauch entleert und ausgespült. Anschliessend wird sie mit einem Lappen desinfiziert.
In einem Sterilgutbeutel verpackt wird die Sekretflasche **bei maximal 134°C** im Autoklaven sterilisiert.
Bei Autoklaven ohne Nachvakuum muss eine Trocknungsphase erfolgen, indem Flasche und Deckel im Sterilgutbeutel mindestens 1 Stunde bei Raumtemperatur mit Papierseite nach oben getrocknet werden.

6.3 Bakterienfilter

Der Bakterienfilter zwischen Sekretflasche und Gerätpumpe ist ein Einwegartikel und kann nicht gewaschen oder sterilisiert werden. Es empfiehlt sich ein periodisches Auswechseln (ca. 50h), jedoch unbedingt, wenn Schaum oder infektiöses Material angesaugt wurde.

Der Bakterienfilter schliesst bei Kontakt mit Flüssigkeiten, um die Pumpe zu schützen. Bei feuchtem Bakterienfilter wird somit jedoch auch ein weiterer Saugvorgang unmöglich gemacht.

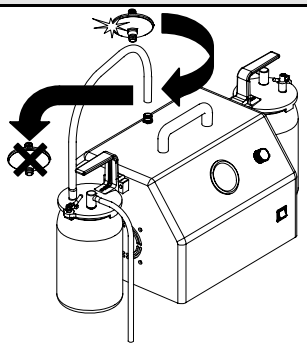
6.4 Sterilisierbare Schlauchset

1) Schlauchset mit Desinfektionsmittel gut durchspülen.
2) Schlauchset mit befeuchtetem Lappen reinigen.
3) Schlauchset in Sterilgutbeutel verpacken und **5min lang bei 134°C** oder **20min bei 121°C** im Autoklaven sterilisieren.

Nach 250 Sterilisationen oder 5 Jahren Gebrauch müssen die Schläuche ersetzt werden.

Einwegschlauchset Nr. 6017 und Nr. 28966 können nicht sterilisiert werden!

7 Wartung



7.1 Bakterienfilter

Der Bakterienfilter wird als Einwegartikel periodisch ausgewechselt, vor allem jedoch, wenn Schaum oder infektiöses Material angesaugt wurde. (Art.Nr. siehe Kapitel 9 Ersatzteilliste mit Bestellnummern)

7.2 Sekretflasche

Das einströmende Sekret- / Luftgemisch verursacht eine Schaumbildung in der Sekretflasche. Es empfiehlt sich daher ein Mittel zu verwenden, das die Schaumbildung unterbindet. Vor dem Gebrauch der Sekretflaschen das Schaumschutzmittel in die saubere und trockene Flasche einfüllen. Verwenden Sie keine Desinfektionslösung, da die meisten dieser Lösungen eine Schaumbildung fördern.

Achten Sie darauf, dass sich die Sekretflaschen in gutem Zustand befinden. Prüfen Sie die Flaschen regelmässig auf Bruchstellen, Risse und einwandfreien Flaschenrand. Dies ist wichtig, um eine absolute Dichtheit zu gewährleisten, was wiederum für eine einwandfreie Funktion der Absaugpumpe notwendig ist.

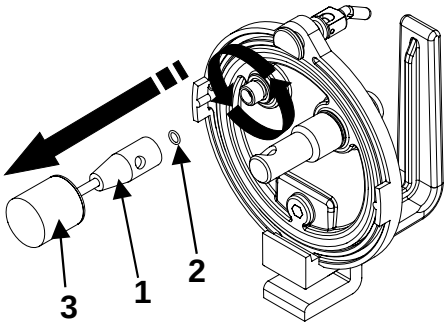
7.3 Funktionskontrolle der Überlaufsicherung

Die einwandfreie Funktion der Überlaufsicherung muss von Zeit zu Zeit überprüft werden:

1) Sekretflaschendeckel ohne Flasche mittels Bakterienfilterschlauch an Steuergerät anschliessen.
2) Vakuumregler “VACUUM“ an Steuergerät durch Drehen im Uhrzeigersinn öffnen.
3) Vakuum einschalten.
4) Schwimmer der Überlaufsicherung an den Flaschendeckel drücken.
5) Vakuummeter zeigt steigenden Wert, bis zum maximal erreichbaren Vakuum (> - 0.8bar).

Wenn Vakuumanzeige das maximale Vakuum nicht erreicht, muss Überlaufsicherung zerlegt, gereinigt und Dichtung ausgewechselt werden!

7.4 Zerlegen der Überlaufsicherung:



1) Gewindestutzen (1) der Überlaufsicherung vom Anschlussstutzen am Sekretflaschendeckel abschrauben.
2) Dichtung (2) aus Anschlussstutzen entfernen.
3) Neue Dichtung in Anschlussstutzen einsetzen.
4) Überlaufsicherung mit Schwimmer (3) reinigen.
5) Gewindestutzen der Überlaufsicherung wieder auf Anschlussstutzen aufschrauben.

Funktionskontrolle nach Zerlegen:

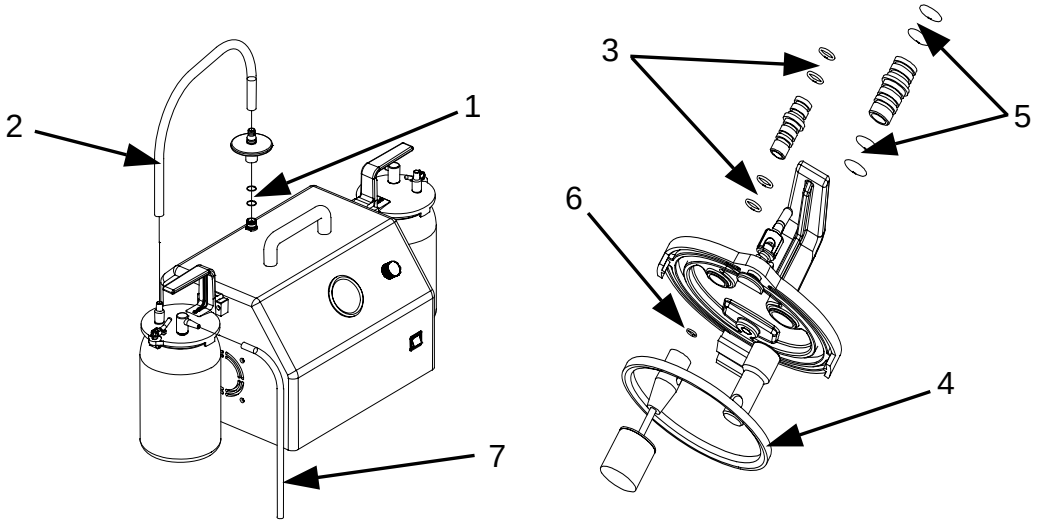
1) Deckel senkrecht halten.
2) Schwimmer mehrmals gegen Flaschendeckel drücken.
3) Schwimmer muss selbständig in Normallage zurückfallen.

Wenn Schwimmer nicht selbstständig zurückfällt muss Reinigung wiederholt werden.

7.5 Dichtungen und Schläuche

Damit die Saugpumpe einwandfrei funktioniert, müssen sämtliche Schläuche und Dichtungen periodisch überprüft werden und spätestens nach 250 Sterilisationen oder fünf Jahren Gebrauch ausgewechselt werden. Nur wenn sie unbeschädigt sind, kann ein genügendes Vakuum aufgebaut werden.

Defekte Dichtungen und Schläuche austauschen!

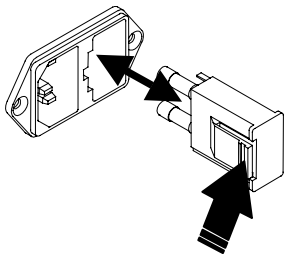


1. Dichtung Anschlussstutzen bei Steuergerät .....2 Stück ..... (Art.4063)
2. Verbindungsschlauch zwischen Bakterienfilter und Sekretflasche.....1 Stück ..... (Art.4075)
3. Dichtung Anschlussstutzen schmal (ausdrehbar) am Sekretflaschendeckel .4 Stück ..... (Art.4064)
4. Dichtung zwischen Flaschendeckel und Flasche .....1 Stück ..... (Art.28957)
5. Dichtung Anschlussstutzen breit (ausdrehbar) am Sekretflaschendeckel.....4 Stück ..... (Art.4063)
6. Dichtung in Überlaufsicherung .....1 Stück ..... (Art.28958)
7. Saugschlauch..... 1 Stück.. (siehe Kap. 9, Ersatzteilliste mit Bestellnummern)

7.6 Austausch der Steuergerätsicherungen

Defekte Steuergerätsicherungen können von Benützer selbstständig ausgewechselt werden. Sie befinden sich auf der Rückseite des Gerätes neben der Netzkabelanschluss:

1) Netzkabel ausstecken.
2) Mit Schraubendreher Sicherungsgehäuse öffnen.
3) Defekte Sicherung auswechseln (siehe 1.2 Technische Daten).
4) Sicherungsgehäuse wieder schliessen.
5) Netzkabel wieder anschliessen.



7.7 Hinweis zur Entsorgung

Bei der Entsorgung von Gerät, Gerätbestandteilen und Zubehör müssen die erlassenen Vorschriften des Gesetzgebers befolgt werden.
Im Sinne des Umweltschutzes können Altgeräte an den Händler oder den Hersteller zurückgegeben werden.

8 Störungen und Fehlersuche

Störung:	*Ursache:*	*Behebung:*	*Hinweis Betriebsanl.:*
Gerät funktioniert überhaupt nicht	Steuergerät nicht eingeschaltet	Hauptschalter “ON/OFF“ auf ”ON”-Position schalten	4.1 Alphabetische Gesamtübersicht
	Falsche Betriebsspannung	Netzspannung überprüfen	1.2 Technische Daten
	Netzverbindung nicht hergestellt	Steuergerät an Stromnetz anschliessen	4.1 Alphabetische Gesamtübersicht
	Sicherung defekt	Sicherungen überprüfen und gegebenenfalls auswechseln	7.6 Austausch der Steuergerätsicherungen 1.2 Technische Daten
Fusspedal funktioniert nicht:	Fusspedal nicht angeschlossen	Fusspedalkabel an Rückseite des Steuergerätes einstecken	4.5 Optional: Anschluss Fusspedal
	Steuergerät nicht eingeschaltet	Hauptschalter “ON/OFF“ auf ”ON”-Position schalten	4.1 Alphabetische Gesamtübersicht
	Fehlbedienung	Betriebsanleitung nachlesen	5.2 Optional: Bedienung mit “ON/OFF“-Fusspedal 5.3 Optional: Bedienung mit AIR-Fusspedal
Absaugpumpe funktioniert nicht:	Vakuumpumpe nicht eingeschalten	Bei angeschlossenem “ON/OFF“-Fusspedal dessen Pedal betätigen	5.2 Optional: Bedienung mit “ON/OFF“-Fusspedal
	Undichtheiten	Sämtliche Dichtungen und Schläuche überprüfen. Sitz des Flaschendeckels auf der Flasche kontrollieren	4.3 Aufsetzen des Sekretflaschendeckels auf die Sekretflasche 7.5 Dichtungen und Schläuche
	Anschlusskappe bei AIR-Pedalanschluss nicht aufgesetzt (falls AIR-Pedal nicht angeschlossen)	Kappe auf Pedalanschluss aufsetzen	4.5 Optional: Anschluss Fusspedal
	Falsch montierte Schläuche	Schläuche richtig montieren	4.4 Anschluss Absaugzubehör
	Flasche ist voll und Überlaufsicherung geschlossen	Volle Flasche gegen leere austauschen	4.3 Aufsetzen des Sekretflaschendeckels auf die Sekretflasche
	Fehlbedienung	Betriebsanleitung nachlesen	5.4 Regulierung des Saugvorganges
Absaugpumpe saugt zuwenig:	Vakuumregler zuwenig geöffnet	Regler “VACUUM“ im Uhrzeigersinn drehen, bis die gewünschte Saugleistung erreicht ist	5.4 Regulierung des Saugvorganges
	Undichtheiten	Sämtliche Dichtungen und Schläuche überprüfen. Sitz des Flaschendeckels auf Flasche überprüfen.	7.5 Dichtungen und Schläuche

Kann ein Fehler nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder an eine autorisierte Servicestelle. Die Anschriften sind auf der letzten Seite der Bedienungsanleitung zu finden.

9 Ersatzteilliste mit Bestellnummern

Dichtungselemente	**Art.-Nr.**
(siehe 7.5 Dichtungen und Schläuche!)	-

Steckhülsenelemente	**Art.-Nr.**
Steckhülse gross zu Gerätestutzen	4056
Steckhülse klein zu Flaschendeckel. Saugstutzen	4047
Übergangsstutzen komplett für Flaschendeckel	28535

Schlauchelemente	**Art.-Nr.**
Füllschlauch; autoklavierbar; 8 x 14mm; Länge 2m	4076
Schlauchset Einweg mit Einstechkanüle; steril; Länge 4m; für Infiltrationspumpe	6017
Schlauchset Einweg; steril; Länge 4m; für Absaugpumpe	28966
Schlauchset sterilisierbar; Länge 4m; für Absaugpumpe	28965
Verbindungsschlauch Bakterienfilter zu Flaschendeckel; Länge 0.5m	4075

Zubehör	**Art.-Nr**
Absaugflasche; Polysulfon; unzerbrechlich; autoklavierbar; 2 Liter	4052
Absaugflasche; Polysulfon; unzerbrechlich; autoklavierbar; 5 Liter	4245
Bakterienfilter für Absaugpumpe	4246
Flaschendeckel mit Überlaufsicherung zu 2 / 5 Liter Flasche	4058
Köcher; sterilisierbar; 30cm lang	4043
Köcher, sterilisierbar, 40cm lang	4044

Für Bestellungen anderer Teile steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

TABLE OF CONTENTS

1 Description 2
1.1 Operation and Functions 2
1.2 Technical Data 2
1.3 Operating Environment 2
1.4 Transport and Storage Environment 2
1.5 Icons 2

2 Safety Measures 3

3 Shipping contents 3

4 System Assembly 4
4.1 Overview 4
4.2 Optional: Control Unit Stand attachment 4
4.3 Secretion Jar Lid attachment 5
4.4 Suction Assembly Connection 5
4.5 Optional: Pedal connection 6

5 Operation 6
5.1 Starting the Vacuson 40/60 6
5.2 Operation without pedal 6
5.3 Optional: operation with “ON/OFF“-pedal 6
5.4 Optional: operation with AIR-pedal 7
5.5 Regulation of the suction procedure 7
5.6 Emptying the full Jar 7
5.7 Operation with two Secretion Jars 7
5.8 Function Control 8

6 Disinfection, Cleaning, and sterlization 9
6.1 Control unit and foot control 9
6.2 Secretion Jars with bottle lids. 9
6.3 Bacterial Filter 9
6.4 Sterilizable Suction Set 9

7 Servicing 10
7.1 Bacterial Filter 10
7.2 Secretion Jar 10
7.3 Inspection of Overflow Protection Elements 10
7.4 Disassembly of the Overflow Protection System 10
7.5 Seals and Tubes 11
7.6 Control Unit Fuse Replacement 11
7.7 Disposal 11

8 Troubleshooting 12

9 Replacement parts and numbers 13

English

1 Description

1.1 Operation and Functions

The VACUSON Group can be used for the suction of fluids and secretions. The pump power can be continuously regulated and monitored through the Manometer.

The Vacuson can be used in the following areas:

- Chemistry
- Laboratory
- Medicine
- Intensive care
- Dental laboratory
- Surgery
- Postoperative care

1.2 Technical Data

Voltage: ..... 115 V~ / 60 Hz or 230 V~ / 50 Hz (see unit label)
Current consumption: ..... Vacuson 40 115 VAC:.... 2 A
230 VAC:. 0.9 A
Vacuson 60 115 VAC:. 2.5 A
230 VAC:. 1.4 A
Fuses: ..... 2 x T4A (for 115 V~ / 60 Hz) or 2 x T2A (for 230 V~ / 50 Hz)
Dimensions (W x H x D): ..... 290 x 280 x 360 mm
Weight: ..... 10 kg resp. 13 kg
Accuracy Limit Manometer: 5%
Suction Pump Capacity: ..... 40 l/min resp. 60 l/ min
Suction Motor Power: ..... 185 VA resp. 250 VA

1.3 Operating Environment

Relative Humidity:..... max. 80 %
Temperature: ..... 5 to 35 °C
Barometric Pressure:.....800 to1060 hPa

1.4 Transport and Storage Environment

Relative Humidity:.....max. 90 %
Temperature: .....5 to 50 °C
Barometric Pressure:..... 700 to1060 hPa

1.5 Icons

: Attention accompanying documents

: Application of part Type BF

CE **1275** : Conforms to EU standards

: Old electrical and electronic equipment must be disposed separately and may not be included in regular domestic waste.

2 Safety Measures

Your safety, the safety of your team, and, it goes without saying, the safety of your patients is for Nouvag AG the first priority. It is therefore vital that the following measures be strictly observed:

- **The VACUSON 40/60 should be operated by qualified personnel only!**
- **The VACUSON 40/60 control unit must be at least 1m from the floor when operating at the Operation Theatre!**
- **Check the correct operation voltage on the rating plate!**
- **Employ the designated cannula only!**
- **Responsibility for the use of sub-units, accessories, parts or assemblies from other manufacturers rests solely with the user!**
- **In operating, storing or transporting the VACUSON 40/60 particular care should be taken handling the Control Unit!**
- **Repairs are to be carried out by authorized NOUVAG service technicians only!**
- **Nouvag AG cannot be held liable for any malfunction of the VACUSON 40/60, or performance failure and/or its designed or desired utility, nor can Nouvag AG be held liable for any injuries to persons or animals, in any case when the VACUSON 40/60 is miss-used or not operated, applied or maintained in strict accordance with the user/owner instructions set out in the operating manual. In the event of any doubt or question, the user is to contact Nouvag AG or its lawful representative for clarification or assistance!**

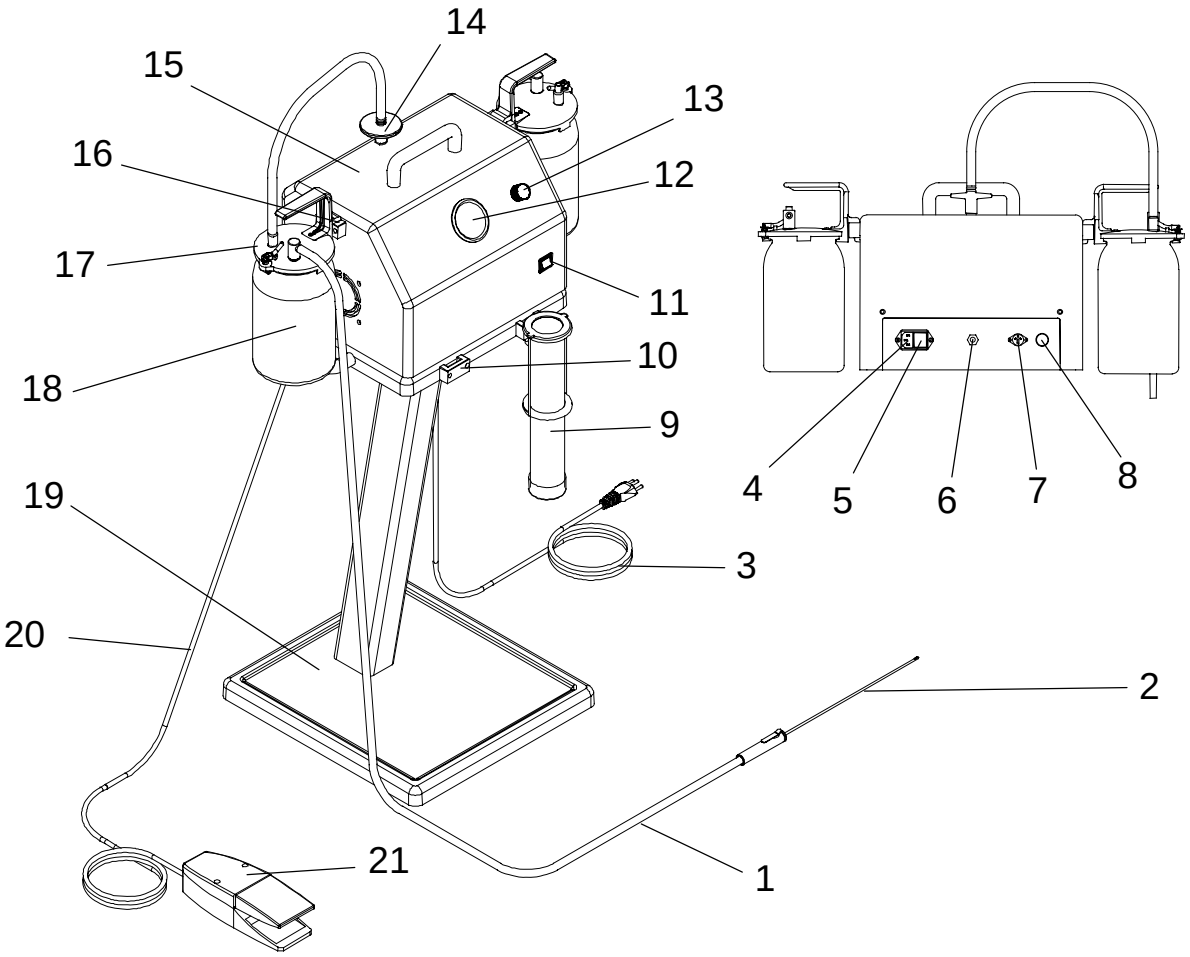
English

3 Shipping contents

Code	Description	Quantity
Vacuson 40 ((Code 4227-115 / 4227-230)		
4216	Control unit Vacuson 40	1 piece
4246	Bacterial filter, ∅ 64mm, PTFE	10 pieces
Vacuson 60 ((Code 4237-115 / 4237-230)		
4217	Control unit Vacuson 60	1 piece
4246	Bacterial filter, ∅ 64mm, PTFE	10 pieces
optional:		
4122	Stand Vacuson	1 piece
1410	Foot pedal On/Off	1 piece
4242	Foot pedal AIR	1 piece
4052	Suction jar, 2 lt	1 piece
4245	Suction jar, 5 lt	1 piece
4058	Jar lid, complete	1 piece
4035	Disposable liquid bag and jar lid for Monokit	50 pieces
4036	2 lt jar autoclavable for Monokit	1 piece
4037	Monokit holder for pump	1 piece

4 System Assembly

4.1 Overview

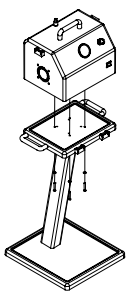


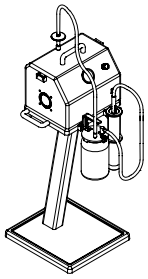
1. Suction Tube
2. Suction Cannula (not included)
3. Mains cable
4. Mains Connector (back panel)
5. Fuse Box (back panel)
6. Outflow “EXHAUST“ (back panel)
7. Connection On/Off-pedal “ON/OFF PEDAL“ (back panel)
8. Connection Air-pedal “AIR PEDAL“ (back panel)
9. Quiver
10. Quiver Holder
11. Mains switch “ON / OFF“
12. Manometer
13. Vacuum Regulator “VACUUM“
14. Bacterial filter
15. Control unit
16. Suction jar holder
17. Suction jar lid
18. Suction jar
19. Stand, moveable
20. Pedal cable
21. Pedal

4.2 Optional: Control Unit Stand attachment

(Depending on each Vacuson model a moveable stand is also included)

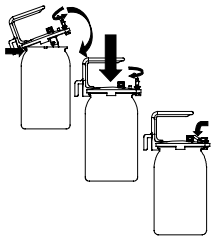
1) Slip washers on Phillips screws.
2) Insert screws in holes and screw into Control unit threaded holes.
3) Drive screws home gently with a screwdriver.





A longer tube is supplied together with the stand in order to connect the bacterial filter to the suction jar, so the suction jar can be hanged in front of the stand.

4.3 Secretion Jar Lid attachment

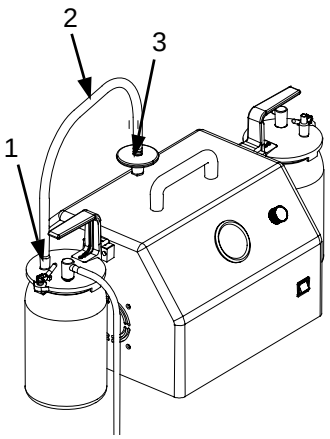


1) Place Jar in vertical position
2) Insert lid with O-ring on Jar rim.
3) Clear Spring Clamp from outer rim, allowing lid to drop in place
4) Press Lid down firmly with handle.
5) Turn Spring Clamp into position.
6) Snap Spring Clamp down into holding position.

When using the VACUSON 40/60, the Secretion Jars must be in their holders at all times! This is to avoid tipping and spillage which could destroy the pump!

Please follow the separate Instructions for the use of the disposable **Monokit** bottles (not included).

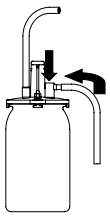
4.4 Suction Assembly Connection



1) With Lid firmly secured, Hang Secretion Jar from support mounting.
2) Affix narrow Connector (1) onto Secretion Lid neck.
3) Insert bacterial filter (3) into socket of main unit.
4) Connect tube of baccterial filter (2) with bacterial filter and push-on contact.

Insure that the VACUSON 40/60 is never operated without the Bacterial Filter, otherwise the equipment could be destroyed!

5) Hang Quiver (if included) on Stand holder.



6) Affix Overflow Connector to Secretion Jar Lid..
7) Affix Suction Tube to connector neck.

Do not forget to check the correct operation voltage on the rating plate!

8) Plug in Control Unit Mains.

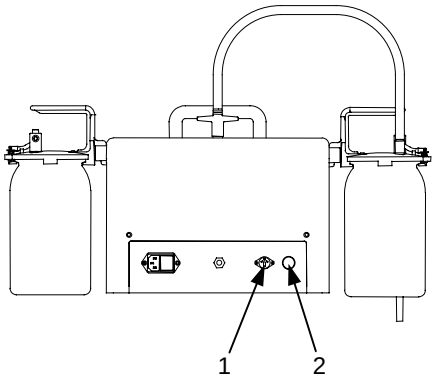
The System is Operational!

Refer to Function Control of the device's assembling, see 5.8 Function Control.

English

4.5 Optional: Pedal connection

(According to each order an ON/ OFF pedal, an AIR-pedal or neither ON/ OFF pedal nor AIR-pedal are included)



ON/OFF – pedal connection:

The ON/OFF – pedal (1) can be connected or disconnected on the back panel of the Control Unit.

AIR – pedal connection:

The AIR - pedal can be connected on the back panel “AIR PEDAL“ (2).

In order for the system to remain airtight, cover the connection spigot with the cap if not using the AIR - pedal.

5 Operation

5.1 Starting the Vacuson 40/60

Press green ON/OFF Switch.

5.2 Operation without pedal

Press “ON/OFF“ to start pump action.

Even after stopping the suction procedure, some vacuum will remain in the system!

5.3 Optional: operation with “ON/OFF“-pedal

(According to each order an “ON/OFF“ – pedal is included!)
The “ON/OFF“ – pedal functions like a switch. Push pedal down to start suction procedure. To stop the suction procedure push pedal down again.

- **If the ON/OFF pedal is connected, the suction procedure can be switched ON and OFF with the pedal only.**
- **Even after stopping the suction procedure, some vacuum will remain in the system!**

5.4 Optional: operation with AIR-pedal

(According to each order an “AIR“ – pedal is included!)
The suction pressure can be regulated with the AIR-pedal. The more the pedal is pushed down, the more extraneous air will be suctioned by the AIR-pedal, the suction pressure in the cannula will be also reduced.

5.5 Regulation of the suction procedure

The Vacuum Regulator “VACUUM“ regulates the Suction mode. The Manometer indicates the actual negative, barometric, pressure (rarefaction) in Bars.

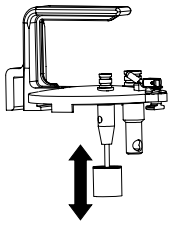
Turn right: ..... rarefaction increases
Turn left: ..... negative pressure decreases

Setting the Desired Barometric Maximum:

1) Set Vacuum Regulator ”VACUUM“ left to minimum.
2) Press ”ON/OFF” button to start vacuum pump (if “ON/OFF” pedal is also connected, push down pedal to start vacuum pump).
3) Crimp suction tube to achieve maximum system integrity
4) Turn Vacuum regulator right to maximum.
5) Wait till manometer indicates maximum negative pressure (> -0.8 bar).
6) Set Regulator to desired maximum between 0 and 0.8 bar.

If the system is not airtight (a defective seal, for example) the Manometer will indicate < -0.7 bar!

5.6 Emptying the full Jar



The Secretion Jar Lid has a mechanical Overflow Protection device. This prevents liquid backing up in the connecting Tube and, crucially, into the pump The Overflow Protection float closes the tube at the maximum secretion level.

When the secretion level is too high and the Overflow Protection device closes, er the full Jar or replace it by an empty one:

1) Turn Suction Pump off.
2) Remove Tubings from Suction Jar.
3) Remove full Jar from holder and dispose suctioned secretion in conformity with local laws and regulations.
4) Secure Lid firmly and hang Secretion Jar on support mounting.
5) Reconnect Tubes according to Secretion Jar’s instructions (see Chapter 4.6 Suction Assembly Connection).

Operation can be resumed with the empty and properly connected Secretion Jar.

5.7 Operation with two Secretion Jars

Secretion jars can be hung left and right on the Control Unit. When the first Secretion Jar is full, the Vacuum Pump must be turned off and the connection tubes attached to the second Secretion Jar before the Vacuum Pump can be startet and the operation can be resumed.

Even after closing, some liquid will still run into the Jar, subject to the negative pressure remaining in the bottle.

English

5.8 Function Control

After the Vacuson 40/60 has been set up, check the different operation functions in order to receive optimum performance and service from the device.

General Function:

1) Press "ON/OFF" Mains Switch to start the unit → Switch "ON/OFF" will illuminate.
2) Both Fans on the left and right of the unit will run.

Suction Pump without Pedal:

1) Press "ON/OFF" Mains Switch to start the unit → Switch "ON/OFF" will illuminate.
2) Both Fans on the left and right of the unit will run.
3) Suction Pump is ON.
4) Keep hand in front of the Air Exhauster „EXHAUST" (Control Unit back panel) → Air Flow exhausts.
5) Turn Vacuum Regulator "VACUUM" completely right → Maximum Suction Output.
6) Verify Suction Intensity on Cannula's end → Pump suction increases
7) Turn Vacuum Regulator "VACUUM" completely left → Minimum Suction Output.
8) Verify Suction Intensity on Cannula's end → Pump suction decreases.
9) Switch Off Control Unit with Mains Switch "ON/OFF → Switch "ON/OFF" not illuminated.

Suction Pump with „ON/OFF" – Pedal (optional):

1) Press "ON/OFF" Mains Switch to start the unit → Switch "ON/OFF" will illuminate.
2) Both Fans on the left and right of the unit will run.
3) Keep hand in front of the Air Exhauster „EXHAUST" (Control Unit back panel) → Air Flow exhausts.
4) Switch On Suction Pump with „ON/OFF"- Foot Pedal.
5) Turn Vacuum Regulator "VACUUM" completely right → Maximum Suction Output.
6) Verify Suction Intensity on Cannula's end → Pump suction increases
7) Turn Vacuum Regulator "VACUUM" completely left → Minimum Suction Output.
8) Verify Suction Intensity on Cannula's end → Pump suction decreases.
9) Switch Off Suction Pump with „ON/OFF"- Foot Pedal.
10) Switch Off Control Unit with Mains Switch "ON/OFF → Switch "ON/OFF" not illuminated.

Suction Pump with AIR-Pedal (optional):

1) Press "ON/OFF" Mains Switch to start the unit → Switch "ON/OFF" will illuminate
2) Both Fans on the left and right of the unit will run.
3) Suction Pump is ON.
4) Keep hand in front of the Air Exhauster „EXHAUST" (Control Unit back panel) → Air Flow exhausts.
5) Turn Vacuum Regulator "VACUUM" completely right → Maximum Suction Output.
6) Verify Suction Intensity on Cannula's end → Pump suction increases.
7) Push Foot Pedal → Suction Output will decrease.
8) Release Foot Pedal.
9) Turn Vacuum Regulator "VACUUM" completely left → Minimum Suction Output.
10) Verify Suction Intensity on Cannula's end → Pump suction decreases.
11) Switch Off Control Unit with Mains Switch "ON/OFF → Switch "ON/OFF" not illuminated.

Troubleshooting:

See capitel 8. Troubleshooting

6 Disinfection, Cleaning, and sterlization

Please pay attention to the following important points for the maintenance of the material:

- **Do not use dissolving agents for cleaning, in particular agents with ingredients as Methylene chloride and Trichloroethane!**
- **Autoclave material in transparent packaging!**
- **Autoclave at maximum 134C!**
- **Sterilized material should be stored and tagged with sterilizing date!**

6.1 Control unit and foot control

The control unit and the pedal do not come into contact with patients. Only clean the surface of the unit, do not use harsh cleaners or solvents for cleaning. Use 80% ethyl alcohol or microbiologically effective disinfectants.

The Control Unit should be wiped with a clean, damp cloth only. No spray cleaners or disinfecting agents should be employed, as the Control Unit face is not watertight!

6.2 Secretion Jars with bottle lids.

- **Only use desinfectants and cleaning agents that are appropriate for polysulphone (no aldehydes, kethones and phenoles).**
- **Follow the instructions of the producer of the cleaning and disinfection agents concerning the dilution and duration of use, particularly when using automatic cleaning and disinfection devices.**

After every use, Secretion Jars with bottle lids are to be emptied, rinsed and disinfected before autoclaving **at maximum 134C**.
After Autoclaving, allow Micro-motor to dry in the sterilization bag for one hour with the paper side up at room temperature.

6.3 Bacterial Filter

The Bacteria-filter between the Secretion Jar and Control Unit Pump is a one-way device and Cannot be cleaned. It should be replaced periodically every ~50h, or immediately should foam or bacterial substance appear.

In order to protect the pump, the Bacterial filter closes when it comes in contact with liquid. So further suction procedure is not possible when the Bacterial filter is saturated.

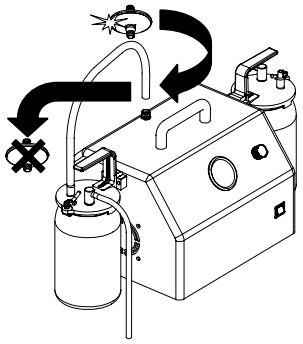
6.4 Sterilizable Suction Set

1) Rinse Suction -Set well with disinfecting agent.
2) Clean with damp cloth.
3) Bag and autoclave the sterilization suction set **at maximum 134C.**

To insure proper function of the Suction Pump, all tubes and seals must be periodically checked, and replaced after at most 250 sterilizations or five years operation.

English

7 Servicing



7.1 Bacterial Filter

As one-way element, the Bacterial Filter must be periodically changed, and immediately when foam or infectious material is sucked in.
(Art. Nr. see 9. Replacement parts and numbers)

7.2 Secretion Jar

Because the inflow of secretion material mixed with air produces a build-up of foam in the Secretion Jar, an anti-foaming agent is required. Before operation, put anti-foaming agent in clean and dry Secretion Jar. Do not add disinfecting agents, as they increase the build-up of foam.

Check carefully that the Secretion Jar is in good condition. Make sure that there are no cracks or chips and that the rim is unmarked. This is important to insure a properly sealed system, and enables the Suction Pump to function correctly.

7.3 Inspection of Overflow Protection Elements

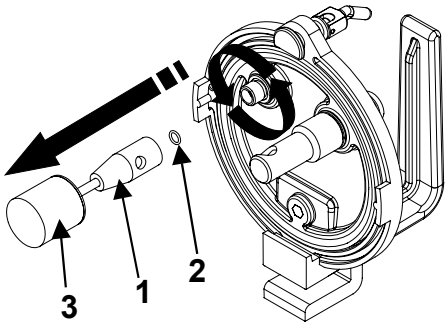
To insure proper function, the Overflow Protection must be checked out from time to time:

1) Connect Secretion Lid, without Jar, to the Bacteria Filter tube.
2) Turn regulator „VACUUM“ on Control Unit clockwise to open.
3) Turn Vacuum Suction Pump on.
4) Press Overflow Protection float on Secretion Lid.
5) Vacuum Meter should indicate increasing value, to a maximum of > -0.8bar.

If the maximum vacuum is not indicated, the Overflow Protection must be disassembled, cleaned, and seals replaced

7.4 Disassembly of the Overflow Protection System

1) Unscrew threaded Overflow Protection connector (1) from Secretion Jar connector.
2) Remove connector seal (2).
3) Install new seal.
4) Clean Overflow Protection with float.
5) Screw threaded Overflow Protection connector (3) back on.



Float Check following disassembly:

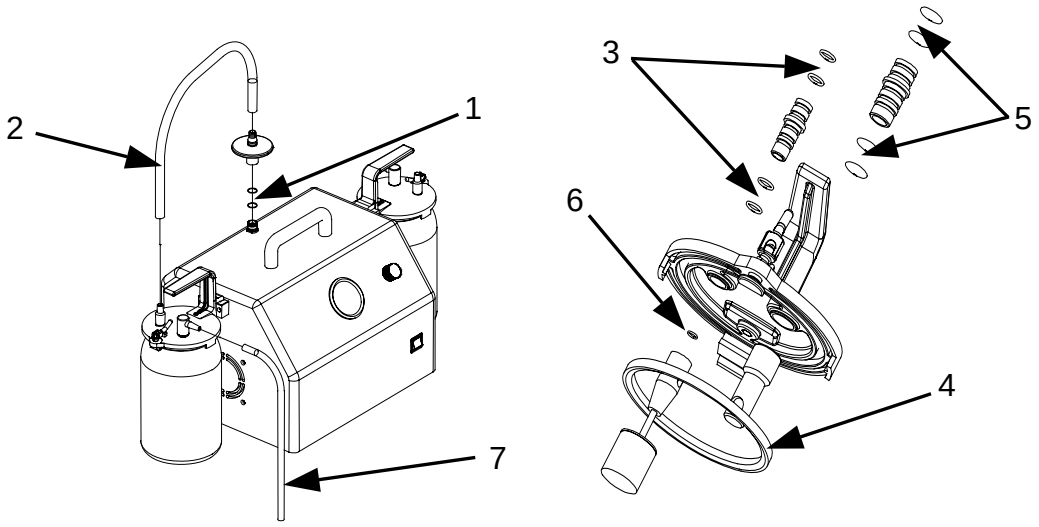
1) Hold lid vertical.
2) Press float repeatedly against lid.
3) Check that float falls back independently to normal position.

If float does not fall back, cleaning must be repeated.

7.5 Seals and Tubes

To insure proper function of the Suction Pump, all tubes and seals must be periodically checked, and replaced after at most 250 sterilizations or five years operation. Only when in perfect order can sufficient vacuum be built up.

Defective seals and tubes must be replaced!

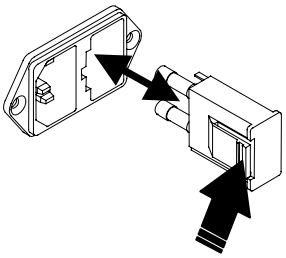


1. Seal for connecting neck on Control Unit ..... 2 pieces ..... (Art.4063)
2. Connecting Tube between Bacteria Filter and Jar lid ..... 1 piece ..... (Art.4075)
3. Seal for unscrew able connecting neck on Secretion Jar Lid ..... 4 pieces ..... (Art.4064)
4. Seal between Jar Lid and Jar ..... 1 piece ..... (Art.28957)
5. Seal between wide unscrew able connector neck and Secretion Jar Lid ..... 4 pieces ..... (Art.4063)
6. Seal in Overflow Protection ..... 1 piece ..... (Art.28958)
7. Suction Tube ..... 1piece (see 9. Replacement parts and numbers)

7.6 Control Unit Fuse Replacement

A blown Fuse can be easily replaced by the operator. It is located on the back of the Control Unit:

1) Disconnect mains.
2) With screwdriver open fuse cover by turning counter clockwise.
3) Replace defective fuse. (see 2.2 Technical Data)
4) With Screwdriver close fuse case by turning clockwise.
5) Reconnect mains.



7.7 Disposal

Disposal of device, components and accessories must strictly conform to local laws and regulations as set out by the relevant authorities.
With regard to the preservation of the environment old equipment may be returned to the distributor or manufacturer.

English

8 Troubleshooting

Problem:	*Cause:*	*Solution:*	*Refer: Operating Manual*
Device does not operate at all	Control Unit not turned on	Turn Main Switch „ON/OFF" ON	4.1 Overview
	Wrong operating voltage	Check mains voltage output	2.2 Technical Data
	Mains not connected	Connect mains to Control Unit	4.1 Overview
	Defective Fuse	Check fuse and replace if indicated	7.6 Control Unit Fuse Replacement 2.2 Technical Data
Pedal Fails to Function	Floor Pedal not connected	Plug Floor Pedal Cable into rear of Control Unit	4.5 Optional: Pedal connection
	Control Unit not turned on	Turn Main Switch „ON/OFF" ON	4.1 Overview
	Improper use	Refer to Operating Manual	5.2 Optional: operation with "ON/OFF"-pedal 5.3 Optional: operation with AIR-pedal
Pumps fail to run	Trip plate not pressed down	Press plate down	5.2 Optional: operation with "ON/OFF"-pedal
	Vacuum leaks	Check all seals and hoses. Make sure Lid rests securely on Jar.	4.3 Secretion Jar Lid attachment 7.5 Seals and Tubes
	Connection cap is not on spigot (if AIR-Pedal is not connected)	Put cap on pedal connection	4.5 Optional: Pedal connection
	Improperly mounted hoses	Inspect hose connections	4.4 Suction assembly connection
	Jar is full and Overflow Protection is closed	Replace Jar	4.3 Secretion Jar Lid attachment
	Improper use	Refer to Operating Manual	5.4 Regulation of the suction procedure
Pump suction power too weak:	Vacuum regulator not completely open	Turn "VACUUM" regulator clockwise until the desired suction power is reached	5.4 Regulation of the suction procedure
	Vacuum leaks	Check all seals and hoses. Make sure Lid rests securely on Jar.	7.5 Seals and Tubes

In the event a problem cannot be solved, contact dealer or authorized service technicians, as listed on the last page of your Operating Instruction Manual.

9 Replacement parts and numbers

Sealing elements **Art.-Nr.**

(siehe 7.5 Seals and Tubes)

Connecting Elements **Art.-Nr.**

Wide Connector for Control Unit neck 4056
Narrow Connector for Jar Lid suction neck 4047
Flow Connectors for for Jar Lid complete 28535

Suction Elements **Art.-Nr.**

Filling tube; autoclaveable; 8 x 14mm; length 2m 4076
One-way Suction Set with Insertion Cannula, sterile; length 4 m; for Infiltration Pump 6017
One-way Suction Set, sterile; 4m long ; for Suction Pump 28966
Sterilizable Suction Set; 4m long; for Suction Pump 28965
ConnectingTube between Bacterial Filter and Jar Lid 4075

Accessories **Art.-Nr**

Suction Jar; Polysulfon, unbreakable, autoclavable; 2 Litre 4052
Suction Jar; Polysulfon, unbreakable; autoclavable; 5 Litre 4245
Bacterial filter for Suction Pump 4246
Jar Lid with Overflow protection for 2 / 5 Litre Jar 4058
Quiver; (Rinsing Container), sterilizable ; length 30cm 4043
Quiver; (Rinsing Container), sterilizable ; length 40cm 4044

For ordering other parts, our customer service personnel are pleased to assist.

English

TABLE DES MATIERES

1 Description 2
1.1 Utilisation et fonctionnement 2
1.2 Données techniques 2
1.3 Environnement d'utilisation 2
1.4 Environnement de transport et Stockage 2
1.5 Icônes 2

2 Mesures de sécurité 3

3 Contenu 3

4 Schéma du système 4
4.1 Vue d'ensemble 4
4.2 Optionnel : Fixation de la base de l'unité de contrôle 4
4.3 Fixation du couvercle du bocal de sécrétion 5
4.4 Montage de l'ensemble d'aspiration 5
4.5 Optionnel : Branchement de la pédale 6

5 Fonctionnement 6
5.1 Mise en marche du Vacuson 40/60 6
5.2 Fonctionnement sans pédale 6
5.3 Optionnel : fonctionnement avec la pédale "ON/OFF" 6
5.4 Optionnel : fonctionnement avec la pédale à air 6
5.5 Réglage du mode d'aspiration 7
5.6 Vidange du bocal 7
5.7 Fonctionnement avec deux bocaux de sécrétion 7
5.8 Réglage des fonctions 8

6 Désinfection, nettoyage et stérilisation 9
6.1 Unité et pédale de contrôle 9
6.2 Bocal de sécrétion avec couvercle de bouteille 9
6.3 Filtre bactérien 9
6.4 Set d'aspiration stérilisable 10

7 Entretien 10
7.1 Filtre bactérien 10
7.2 Bocal de sécrétion 10
7.3 Inspection des éléments anti-débordement 10
7.4 Démontage du système anti-débordement 10
7.5 Joints et tuyaux 11
7.6 Remplacement du fusible de l'unité de contrôle 11
7.7 Mise au rebut 12

8 Dépannage 12

9 Références des pièces détachées 13

Français

1 Description

1.1 Utilisation et fonctionnement

Le groupe VACUSON peut être utilisé pour l'aspiration de fluides ou sécrétions. La puissance de la pompe peut être réglée en permanence et régulée à l'aide du manomètre.

Le Vacuson s'utilise dans les domaines suivants :

- Chimie
- Laboratoire
- Médecine
- Soin intensif care
- Laboratoire dentaire
- Chirurgie
- Soins postopératoires

1.2 Données techniques

Voltage : ..... 115 V~ / 60 Hz ou 230 V~ / 50 Hz (voir label unité)
Consommation courante : .....Vacuson 40 115 VAC:.... 2 A
230 VAC:. 0.9 A
Vacuson 60 115 VAC:. 2.5 A
230 VAC:. 1.4 A
Fusibles : ..... 2 x T4A (pour 115 V~ / 60 Hz) ou 2 x T2A (pour 230 V~ / 50 Hz)
Dimensions (L x H x P) : ..... 290 x 280 x 360 mm
Poids : ..... 10 kg resp. 13 kg
Limite de précision du manomètre : 5%
Capacité de ka pompe d'aspiration : ..... 40 l/min resp. 60 l/ min
Puissance du moteur d'aspiration : ..... 185 VA resp. 250 VA

1.3 Environnement d'utilisation

Humidité relative :.....80 % maxi.
Température :..... 5 à 35 °C
Pression barométrique : ....800 à 1060 hPa

1.4 Environnement de transport et Stockage

Humidité relative :..... 90 % maxi.
Température : .....5 à 50 °C
Pression barométrique : ..... 700 à 1060 hPa

1.5 Icônes

: Attention documents joints

: Application de pièce type BF

CE **1275** : Conforme aux normes européennes

: De vieux appareils électriques et d'électronique doivent être éliminés séparé et ne peuvent pas être amenés aux ordures ménagères.

2 Mesures de sécurité

Votre sécurité, la sécurité votre équipe et, il va sans dire, la sécurité de vos patients est pour Nouvag AG la première des priorités. Il est donc vital que les mesures suivantes soient strictement appliquées :

- **Le VACUSON 40/60 doit être utilisé uniquement par du personnel qualifié!**
- **L'unité de contrôle du VACUSON 40/60 doit être à 1m du sol minimum lors de son utilisation dans une salle d'opération!**
- **Vérifier le voltage de fonctionnement sur la plaque signalétique!**
- **Utiliser uniquement la canule désignée!**
- **Toute responsabilité pour l'utilisation d'accessoires, pièces ou assemblages d'autres fabricants, est entièrement celle de l'utilisateur!**
- **Des soins particuliers doivent être pris avec l'unité de contrôle du VACUSON 40/60 pendant le fonctionnement, le stockage ou le transport!**
- **Les réparations doivent être effectuées uniquement par des techniciens agréés par NOUVAG!**
- **L'utilisation de cet appareil à des fins non conformes ou son mauvais entretien annule la garantie et décharge la firme Nouvag AG de toute responsabilité. En cas de doute ou de question, l'utilisateur peut contacter Nouvag AG ou ses représentants légaux pour clarification ou assistance!**

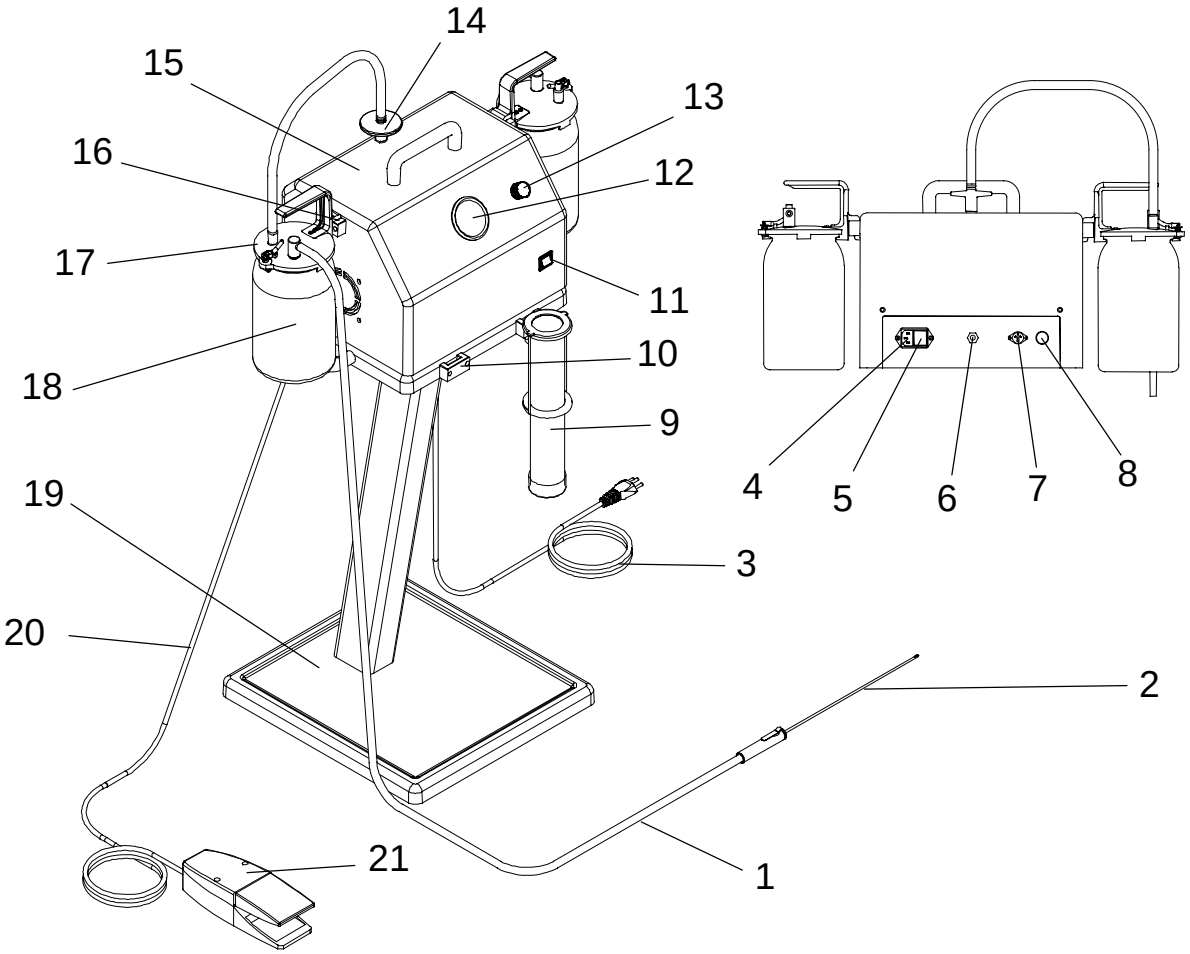
3 Contenu

Français

Art. réf.	Description	Quantité
Vacuson 40 (Art. réf. 4227-115 / 4227-230)		
4216	Unité de contrôle Vacuson 40	1 pièce
4246	Filtre bactérien, 64mm, PTFE	10 pièces
Vacuson 60 (Art. réf. 4237-115 / 4237-230)		
4217	Unité de contrôle Vacuson 60	1 pièce
4246	Filtre bactérien, 64mm, PTFE	10 pièces
optional:		
4122	Base Vacuson	1 pièce
1410	Pédale I On/Off	1 pièce
4242	Pédale à air	1 pièce
4052	Bocal d'aspiration, 2 litres	1 pièce
4245	Bocal d'aspiration, 5 litres	1 pièce
4058	Couvercle bocal, complet	1 pièce
4035	Couvercle avec sachet pour Monokit, usage unique	50 pièces
4036	Récipient 2 L en polycarbonate, autoclavable pour Monokit	1 pièce
4037	Support pour reservoir Monokit	1 pièce

4 Schéma du système

4.1 Vue d'ensemble

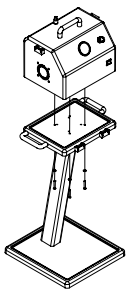


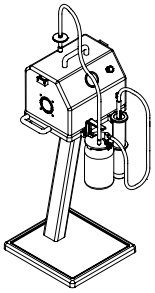
1. Tuyau d'aspiration
2. Canule d'aspiration (non comprise)
3. Câble électrique
4. Raccord électrique (panneau arrière)
5. Boite à fusible (panneau arrière)
6. Débordement "EXHAUST" (panneau arrière)
7. Branchement pédale On/Off "ON/OFF PEDAL" (panneau arrière)
8. Branchement pédale à air "AIR PEDAL" (panneau arrière)
9. Carquois
10. Support carquois
11. Interrupteur "ON / OFF"
12. Manomètre
13. Régulateur de vide "VACUUM"
14. Filtre bactérien
15. Unité de contrôle
16. Support bocal d'aspiration
17. Couvercle bocal d'aspiration
18. Bocal d'aspiration
19. Base, mobile
20. Câble pédale
21. Pédale

4.2 Optionnel : Fixation de la base de l'unité de contrôle

(Une base mobile est comprise en fonction de chaque Vacuson)

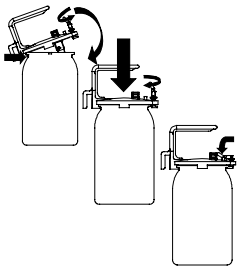
1) Glisser les rondelles dans les vis cruciformes.
2) Insérer les vis dans les trous filetés de l'unité de contrôle.
3) Visser doucement avec un tournevis.





Une tubulure plus longue est fournie avec la base afin de brancher le filtre bactérien au bocal d'aspiration, le bocal d'aspiration peut ainsi être accroché sur le devant de la base.

4.3 Fixation du couvercle du bocal de sécrétion

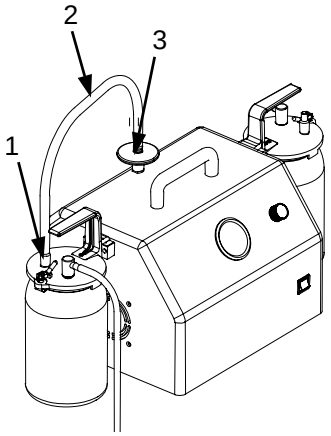


1) Mettre le bocal en positon verticale.
2) Insérer le couvercle avec un joint torique sur le bord du bocal.
3) Oter le collier à ressort du bord extérieur, permettant au couvercle de se mettre en place.
4) Appuyer fermement sur le couvercle avec la poignée.
5) Tourner le collier à ressort en position.
6) Fermer le collier à ressort dans sa position d'attente.

Lorsque vous utilisez VACUSON 40/60, le bocal de sécrétion doit être sur son support à tout moment! Ainsi il ne peut pas se renverser et la fonction de débordement est assurée. Autrement le liquide peut se répandre dans la pompe et l'endommager!

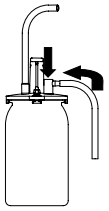
Merci de suivre les instructions jointes pour l'utilisation des bouteilles **Monokit** jetables (non comprises).

4.4 Montage de l'ensemble d'aspiration



1) Lorsque le couvercle est bien fermé, suspendre le bocal de sécrétion sur le support.
2) Insérer l' alvéole étroit (1) dans le couvercle du bocal de sécrétion.
3) Enter le filtre bactérien (3) sur la tubulure de l'unité de contrôle.
4) Attacher le tuyau du filtre bactérien (2) au filtre bactérien et à l'alvéole étroit.

- **Vous assurer que VACUSON 40/60 n'est jamais utilisé sans filtre bactérien, cela pourrait détruire l'équipement!**



5) Suspendre le carquois (si inclus) sur le support de la base.
6) Attacher le connecteur de débordement au couvercle du bocal de sécrétion.
7) Attacher le tuyau d'aspiration au col du connecteur.

N'oubliez pas de vérifier le voltage de fonctionnement sur la plaque signalétique!

8) Brancher l'unité de contrôle.

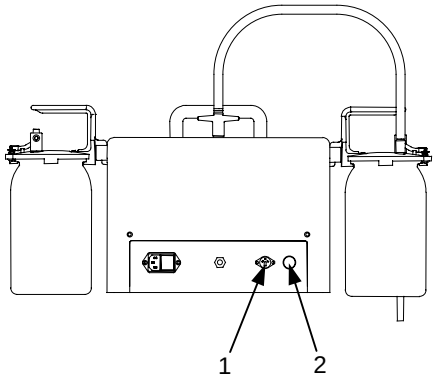
Le Système est opérationnel!

Se référer au réglage des fonctions dans le montage de l'appareil, voir chapitre 5.8 Réglage des fonctions.

Français

4.5 Optionnel : Branchement de la pédale

(Selon la commande, une pédale ON/ OFF, une pédale à air ou aucune des deux n'est comprise)



Branchement pédale ON/OFF :

La pédale ON/OFF (1) peut être branchée ou débranchée à l'arrière de l'unité de contrôle.

Branchement pédale à air :

La pédale à air peut être branchée sur le panneau arrière "AIR PEDAL" (2).

Pour que le système reste étanche à l'air, le couvrir du capuchon si vous n'utilisez aucune pédale.

5 Fonctionnement

5.1 Mise en marche du Vacuson 40/60

Appuyer sur le bouton vert ON/OFF.

5.2 Fonctionnement sans pédale

Appuyer sur "ON/OFF" pour démarrer la pompe.

Même après l'arrêt du mode aspiration, un peu de vide reste dans le système!

5.3 Optionnel : fonctionnement avec la pédale "ON/OFF"

(Selon la commande une pédale "ON/OFF" est incluse !)
La pédale "ON/OFF" fonctionne comme un interrupteur. Appuyer sur la pédale pour démarrer le mode d'aspiration. Pour arrêter, appuyer de nouveau sur la pédale.

- **Si la pédale "ON/OFF" est branchée, le mode d'aspiration peut être mis en marche ou arrêté uniquement avec la pédale.**
- **Même après l'arrêt de mode aspiration, un peu de vide reste dans le système!**

5.4 Optionnel : fonctionnement avec la pédale à air

(Selon la commande une pédale à air est incluse!)
La pression d'aspiration peut être réglée avec la pédale à air. Plus la pédale est enfoncée, plus il y aura d'air aspiré, plus la pression d'aspiration dans la canule sera également réduite.

5.5 Réglage du mode d'aspiration

Le rhéostat de la pompe "VACUUM" règle le mode d'aspiration. Le manomètre indique la pression barométrique actuelle négative (raréfaction) en Bars.

Tourner à droite : ..... le vide augmente
Tourner à gauche : ..... la pression négative baisse

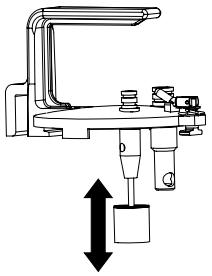
Réglage du maximum barométrique souhaité :

1) Régler le rhéostat "VACUUM" à gauche au minimum.
2) Appuyer sur "ON/OFF" pour mettre la pompe en marche (si la pédale "ON/OFF" est branchée, appuyer sur la pédale pour démarrer la pompe).
3) Sertir le tuyau d'aspiration pour obtenir le maximum d'intégrité du système.
4) Tourner le rhéostat du vide vers la droite au maximum.
5) Attendre que le manomètre indique la dépressurisation maximale (> -0.8bar).
6) Régler le rhéostat au maximum choisi entre 0 et -0.8bar.

Si le système n'est pas étanche à l'air (par exemple, un joint défectueux) le manomètre indiquera < -0.7 bars!

5.6 Vidange du bocal

Le bocal de sécrétion a un système anti-débordement mécanique. Ceci évite que le liquide ne retourne dans le tuyau de connexion ou, plus grave, dans la pompe. La protection anti-débordement ferme le tuyau au niveau de sécrétion maximal.



Lorsque le niveau de sécrétions est trop élevé, la protection anti-débordement se ferme, videz le bocal ou remplacez-le par un vide:

1) Arrêter la pompe d'aspiration.
2) Oter les tubulures du bocal d'aspiration.
3) Oter le bocal plein du support et jeter les sécrétions en conformité avec les lois et réglementations locales.
4) Fermer solidement le couvercle et suspendre le bocal de sécrétion sur le support.
5) Rebrancher les tubulures selon les instructions de montage du bocal (voir chapitre 4.6 Branchement de l'ensemble d'aspiration).

L'opération peut reprendre avec un bocal de sécrétion vide et correctement installé.

5.7 Fonctionnement avec deux bocaux de sécrétion

Les bocaux de sécrétion peuvent être accrochés à gauche et à droite de l'unité de contrôle. Lorsque le premier bocal est plein, la pompe doit être arrêtée et les tuyaux de connexion branchés au second bocal de sécrétion. La pompe doit être brancher et l'opération peut être reprise.

Même après la fermeture, un peu de liquide s'écoule dans le bocal, cela provient de la pression négative restante dans le bocal.

Français

5.8 Réglage des fonctions

Après l'installation du Vacuson 40/60, vérifier les différentes fonctions de manière à obtenir de l'appareil les performances et le service maximal.

Fonction générale :

1) Appuyer sur l'interrupteur principal "ON/OFF" pour la mise en route de l'appareil → l'interrupteur "ON/OFF" s'allumera.
2) Les deux ventilateurs, à gauche et à droite de l'unité doivent fonctionner.

Pompe d'aspiration sans interrupteur à pied:

1) Appuyer sur le commutateur principal "ON/OFF" pour la mise en marche de l'appareil → le bouton "ON/OFF" s'allumera.
2) Les deux ventilateurs, un à droite et un à gauche de l'unité, doivent fonctionner.
3) La pompe d'aspiration est mise en marche.
4) Mettre la main devant l' échappe d'air "EXHAUST" (au revers de l'unité principal) → un courant d'air doit sortir.
5) Tourner le régulateur de vacuum à la buttée droite → puissance d'aspiration maximum.
6) Contrôler l'intensité d'aspiration au bout de la canule → la pompe suce fortement.
7) Tourner le régulateur de vacuum à la buttée gauche → puissance d'aspiration minimum.
8) Contrôler l'intensité d'aspiration au bout de la canule → la pompe suce faiblement.
9) Appuyer sur le commutateur principal "ON/OFF" pour débrancher l'appareil → le bouton "ON/OFF" s'éteindra.

Pompe d'aspiration avec interrupteur à pied "ON/OFF" (optionnel):

1) Appuyer sur le commutateur principal "ON/OFF" pour la mise en marche de l'appareil → le bouton "ON/OFF" s'allumera.
2) Les deux ventilateurs, un à droite et un à gauche de l'unité, doivent fonctionner.
3) Mettre la main devant l' échappe d'air "EXHAUST" (au revers de l'unité principal) → un courant d'air doit sortir.
4) Mettre en marche la pompe d'aspiration avec l'interrupteur à pied "ON/OFF".
5) Tourner le régulateur de vacuum à la buttée droite → puissance d'aspiration maximum.
6) Contrôler l'intensité d'aspiration au bout de la canule → la pompe suce fortement.
7) Tourner le régulateur de vacuum à la buttée gauche → puissance d'aspiration minimum.
8) Contrôler l'intensité d'aspiration au bout de la canule → la pompe suce faiblement.
9) Débrancher la pompe d'aspiration avec l'interrupteur à pied "ON/OFF".
10) Appuyer sur le commutateur principal "ON/OFF" pour débrancher l'appareil → le bouton "ON/OFF" s'éteindra.

Pompe d'aspiration avec interrupteur à pied AIR (optionnel)

1) Appuyer sur le commutateur principal "ON/OFF" pour la mise en marche de l'appareil → le bouton "ON/OFF" s'allumera.
2) Les deux ventilateurs, un à droite et un à gauche de l'unité, doivent fonctionner.
3) La pompe d'aspiration est mise en marche.
4) Mettre la main devant l' échappe d'air "EXHAUST" (au revers de l'unité principal) → un courant d'air doit sortir.
5) Tourner le régulateur de vacuum à la buttée droite → puissance d'aspiration maximum.
6) Contrôler l'intensité d'aspiration au bout de la canule → la pompe suce fortement.
7) Appuyer sur le pédale de l'interrupteur à pied → plus qu'on appui sur le pédale, plus la puissance d'aspiration de la pompe s'affaiblit.
8) Lâcher le pédale de l'interrupteur à pied.
9) Tourner le régulateur de vacuum à la buttée gauche → puissance d'aspiration minimum.
10) Contrôler l'intensité d'aspiration au bout de la canule → la pompe suce faiblement.
11) Appuyer sur le commutateur principal "ON/OFF" pour débrancher l'appareil → le bouton "ON/OFF" s'éteindra.

Le micro-moteur :

Le bouton “MOTOR“ (jaune) de la pédale met le micro-moteur en marche → Vibration de la canule d'aspiration.

→ Pour plus d'information voir chapitre 5.2 Fonctionnement de la pédale Vario.

Dépannages :

Voir chapitre 8 Dépannage.

6 Désinfection, nettoyage et stérilisation

Merci de faire très attention aux points suivants concernant la maintenance du matériel :

- **Ne pas utiliser d'agent solvant pour le nettoyage, en particulier des agents contenant des composants tels que du chlorure de méthylène et du trichloroéthane!**
- **Stériliser le matériel dans des sacs transparents!**
- **Stériliser à 134C maximum!**
- **Le matériel stérilisé doit être stocké étiqueté avec la date de stérilisation!**

6.1 Unité et pédale de contrôle

L’unité de contrôle et la pédale ne sont pas au contact des patients. Nettoyer uniquement la surface de l’unité de contrôle, ne pas utiliser de nettoyant abrasifs ou de solvants pour le nettoyage. Utiliser 80% d’alcool éthylique ou des désinfectants antimicrobiens.

L’unité de contrôle doit uniquement être essuyée avec un chiffon propre et humide. Ne pas vaporiser d’agent nettoyant ou désinfectant, l’unité n’étant pas étanche!

Français

6.2 Bocal de sécrétion avec couvercle de bouteille

- **Utilisez seulement désinfectants et détergents aptes au polysulfon (pas des aldéhydes , cétones ou phénols).**
- **Suivrez les instructions des fabricants des désinfectants et détergents concernant la dilution et la dureé d'utilisation, notamment quant au nettoyage et à la désinfection automatique.**

Après chaque utilisation, les bocaux de sécrétion avec couvercle doivent être vidés, rincés et désinfectés avant la stérilisation à **134C maximum**.
Après la stérilisation, laisser sécher le micro moteur dans le sac à stérilisation pendant une heure à température ambiante avec la côté de papier en haut.

6.3 Filtre bactérien

Le filtre bactérien entre le bocal de sécrétion et la pompe de l’unité de contrôle est à usage unique et ne peut pas être nettoyé. Il doit être remplacé périodiquement toutes les ~50h, ou dès l'apparition de mousse ou de substance bactérienne.

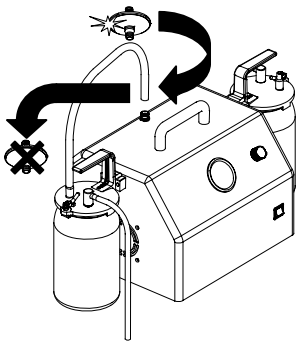
Afin de protéger la pompe, le filtre bactérien se ferme lorsqu’il entre en contact avec du liquide. Ainsi la poursuite de l’aspiration n’est pas possible lorsque le filtre est saturé.

6.4 Set d'aspiration stérilisable

1) Bien rincer le set d'aspiration avec un agent désinfectant.
2) Nettoyer avec un chiffon humide.
3) Mettre dans un sac et stériliser le set d'aspiration à **134°C maximum.**

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe d'aspiration, tous les tuyaux et joints doivent être vérifiés périodiquement et remplacés toutes les 250 stérilisations ou après cinq ans d'utilisation.

7 Entretien



7.1 Filtre bactérien

Comme élément jetable, le filtre bactérien doit être périodiquement changé et immédiatement lorsque de la mousse ou des matériaux infectieux sont aspirés.
(Article et réf. voir 9. Références des pièces détaché)

7.2 Bocal de sécrétion

A cause du mélange de l'air et du matériau de sécrétion, une mousse se produit dans le bocal et un agent anti-mousse est recommandé. Avant de mettre en marche, mettre de l'agent anti-mousse dans le bocal de sécrétion propre et sec. Ne pas ajouter d'agent désinfectant, cela augmenterait l'accumulation de mousse.

Vérifier soigneusement que le bocal est en bon état. Vous assurer qu'il n'y a pas de fissure ou d'éclat et que le bord est intact. Ceci est important pour garantir l'étanchéité du système et permettre à la pompe d'aspiration de fonctionner correctement.

7.3 Inspection des éléments anti-débordement

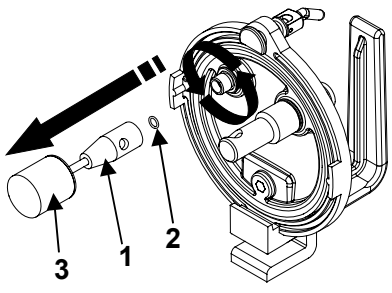
Pour garantir le bon fonctionnement, la protection anti-débordement doit être vérifiée périodiquement :

1) Brancher le couvercle, sans le bocal, au tuyau du filtre bactérien.
2) Tourner le rhéostat "VACUUM" de l'unité de contrôle, dans le sens des aiguilles d'une montre, pour ouvrir.
3) Mettre "VACUUM" en marche.
4) Appuyer sur le flotteur de la protection anti-débordement sur le couvercle du bocal.
5) L'indicateur de vide doit indiquer une valeur croissante, jusqu'à un maximum de > -0.8bar.

Si le vide maximal n'est pas indiqué, la protection anti-débordement doit être démontée, nettoyée et les joints remplacés.

7.4 Démontage du système anti-débordement

1) Dévisser le connecteur de la protection anti-débordement (1) du connecteur du bocal de sécrétion.
2) Oter le joint du connecteur (2).
3) Mettre un nouveau joint.
4) Nettoyer la protection et le flotteur.
5) Revisser le connecteur de la protection anti-débordement (3).



Contrôle du flotteur après démontage :

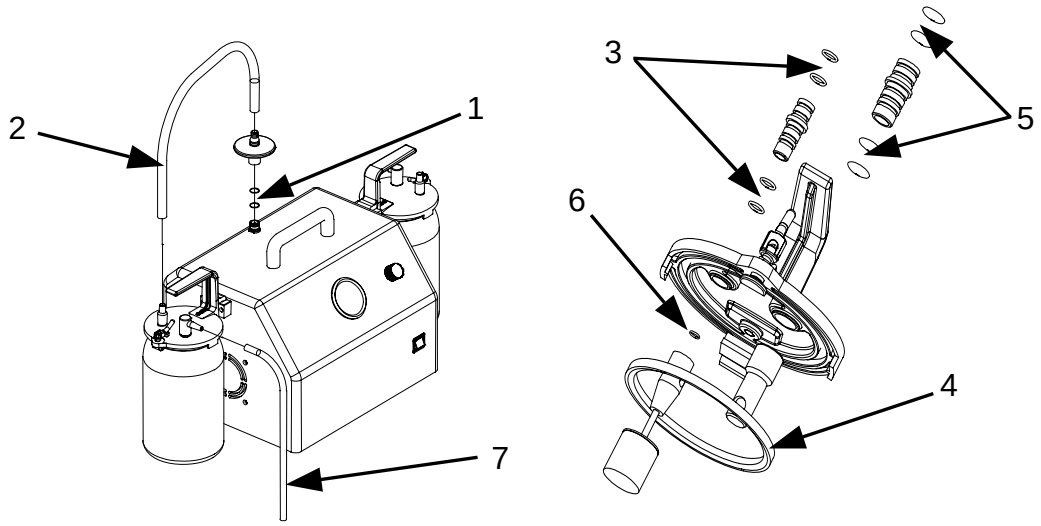
1) Maintenir le couvercle à la verticale.
2) Pousser le flotteur contre le couvercle à plusieurs reprises.
3) Vérifier que le flotteur revient bien tout seul dans sa position initiale.

Si le flotteur ne revient pas, le nettoyage doit être recommencé.

7.5 Joints et tuyaux

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe d'aspiration, tous les tuyaux et joints doivent être périodiquement vérifiés et remplacés au moins toutes les 250 stérilisations ou tous les cinq ans d'utilisation. Un vide suffisant ne peut être obtenu que lorsque tout est parfaitement en ordre.

Les joints et tuyaux défectueux doivent être remplacés!

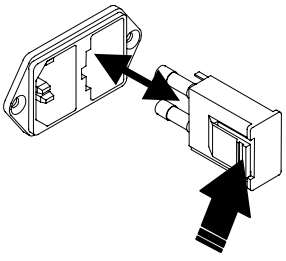


1. Joint pour collier de connexion de l'unité de contrôle ..... 2 pièces ..... (Art.4063)
2. Tuyau de connexion entre le filtre bactérien et le couvercle du bocal ..... 1 pièce ..... (Art.4075)
3. Joint pour collier dévissable du couvercle du bocal ..... 4 pièces ..... (Art.4064)
4. Joint entre le couvercle et le bocal ..... 1 pièce ..... (Art.28957)
5. Joint entre le collier de connexion large dévissable et le couvercle du bocal 4 pièces ..... (Art.4056)
6. Joint de la protection anti-débordement ..... 1 pièce ..... (Art.28958)
7. Tuyau d'aspiration ..... 1pièce(voir 9. Références des pièces détachées)

7.6 Remplacement du fusible de l'unité de contrôle

Un fusible qui a sauté peut être facilement remplacé par l'utilisateur. C'est à l'arrière de l'unité de contrôle :

1) Débrancher le courant.
2) Ouvrir la boite à fusible avec un tournevis en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3) Remplacer le fusible défectueux. (voir 2.2 Données techniques)
4) Refermer la boite à fusible avec le tournevis.
5) Rebrancher le courant.



Français

7.7 Mise au rebut

La mise au rebut d'appareil, de composant et d'accessoire doit être strictement conforme aux lois et réglementations locales comme fixées par les autorités compétentes.
Dans le sens de la protection de l'environnement, de vieux appareils peuvent être rendus au commerçant ou au fabricant.

8 Dépannage

Problème :	*Cause :*	*Solution :*	*Référence : mode d'emploi*
L'appareil ne fonctionne pas du tout	L'unité de contrôle n'est pas sur "on"	Mettre l'interrupteur "ON/OFF" sur "ON"	4.1 Vue d'ensemble
	Mauvais voltage d'utilisation	Vérifier le voltage du secteur	2.2 Données techniques
	Secteur non branché	Brancher l'unité au secteur	4.1 Vue d'ensemble
	Fusible défectueux	Vérifier le fusible et remplacer si nécessaire	7.6 Remplacement du fusible de l'unité de contrôle 2.2 Données techniques
La pédale ne fonctionne pas	La pédale n'est pas branchée	Brancher la prise de la pédale à l'arrière de l'unité de contrôle	4.5 Optionnel : branchement de la pédale
	L'unité de contrôle n'est pas sur "on"	Mettre l'interrupteur "ON/OFF" sur ON	4.1 Vue d'ensemble
	Mauvaise utilisation	Se référer au mode d'emploi	5.2 Optionnel : fonctionnement avec la pédale "ON/OFF" 5.3 Optionnel : fonctionnement avec la pédale à air
La pompe ne fonctionne pas	La plaque de déclenchement n'est pas enfoncée	Appuyer sur la plaque	5.2 Optionnel : fonctionnement avec la pédale "ON/OFF"
	Le vide n'est pas étanche	Vérifier tous les joints et flexibles. Vérifier que le couvercle reste bien sur le bocal.	4.3 Fixtion du couvercle du bocal de sécrétion 7.5 Joints et tuyaux
	Le capuchon est absent (si la pédale à air n'est pas branchée)	Mettre le capuchon sur le branchement de la pédale	4.5 Optionnel : Branchement de la pédale
	Les flexibles sont mal montés	Inspecter les branchements des flexibles	4.4 Montage de l'ensemble d'aspiration
	Le bocal est plein et la protection anti-débordement est fermée	Remplacer le bocal	4.3 Fixtion du couvercle du bocal de sécrétion
	Mauvaise utilisation	Se référer au mode d'emploi	5.4 Réglage du mode d'aspiration
Le pouvoir d'aspiration de la pompe est trop faible :	Le régulateur de vide est entièrement ouvert	Tourner le régulateur "VACUUM" dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la puissance d'aspiration choisie soit atteinte	5.4 Réglage du mode d'aspiration
	Le vide fuit	Vérifier tous les joints et flexibles. Vérifier que le couvercle reste bien sur le bocal.	7.5 Joints et tuyaux

Si le problème ne peut être résolu, contacter votre revendeur ou les services techniques agréés, dont la liste se trouve sur la dernière page de votre mode d'emploi.

9 Références des pièces détachées

Eléments d'étanchéité **Article réf.**

(voir 7.5 Joints et tuyaux)

Eléments de branchement **Article réf.**

Connecteur large pour collier unité de contrôle 4056
Connecteur étroit pour collier couvercle bocal d'aspiration 4047
Connecteurs débit complet pour couvercle bocal 28535

Eléments d'aspiration **Article réf.**

Tuyau de remplissage; stérilisable; 8 x 14mm; longueur 2m 4076
Set d'aspiration jetable avec canule d'insertion, stérile; longueur 4 m; pour pompe d'infiltration 6017
Set d'aspiration jetable, stérile; longueur 4m; pour pompe d'aspiration 28966
Set d'aspiration stérilisable; longueur 4m; pour pompe d'aspiration 28965
Tuyau de branchement entre le filtre bactérien et le couvercle du bocal; longueur 0.5m 4075

Accessoires **Article réf.**

Bocal d'aspiration; Polysulfon, incassable, stérilisable; 2 litres 4052
Bocal d'aspiration; Polysulfon, incassable, stérilisable; 5 litres 4245
Filtre bactérien pour pompe d'aspiration 4246
Couvercle bocal avec protection anti-débordement pour bocal 2 / 5 litres 4058
Carquois; (Récipient de rinçage), stérilisable; longueur 30cm 4043
Carquois; (Récipient de rinçage), stérilisable; longueur 40cm 4044

Pour la commande d'autres pièces notre service client sera heureux de vous aider.

INDICE

1 Descrizione prodotto 2
1.1 Utilizzo e funzionamento 2
1.2 Dati tecnici 2
1.3 Condizioni ambientali per il funzionamento 2
1.4 Condizioni ambientali per il trasporto e l'immagazzinamento 2
1.5 Simboli 2

2 Misure di sicurezza 3

3 Contenuto spedizione 3

4 Assemblaggio del sistema 4
4.1 Schema dell'apparecchio 4
4.2 Opzionale: Fissaggio dell'unità di controllo allo stativo 4
4.3 Applicazione del coperchio sul contenitore per l'aspirato 5
4.4 Connessione degli accessori per l'aspirazione 5
4.5 Opzionale: Collegamento pedaliera 6

5 Funzionamento 6
5.1 Accensione del Vacuson 40/60 6
5.2 Funzionamento senza pedaliera 6
5.3 Opzionale: Funzionamento con pedaliera "ON/OFF" 6
5.4 Opzionale: Funzionamento con pedaliera AIR 6
5.5 Regolazione dell' aspirazione 7
5.6 Svuotare il contenitore colmo d'aspirato 7
5.7 Funzionamento con due contenitori per l'aspirato 7
5.8 Controlli di funzione 8

6 Disinfezione, pulizia e sterilizzazione 9
6.1 Unità di controllo e pedaliera 9
6.2 Contenitori con coperchio per l'aspirato 9
6.3 Filtro antibatterico 9
6.4 Set di tubi sterilizzabili 9

7 Manutenzione 10
7.1 Filtro antibatterico 10
7.2 Contenitore per l'aspirato 10
7.3 Controllo degli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso 10
7.4 Smontaggio degli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso: 10
7.5 Guarnizioni e tubi 11
7.6 Sostituzione dei fusibili del unità di controllo 11
7.7 Indicazioni per lo smaltimento 11

8 Guida alla soluzione dei problemi 12

9 Elenco parti di ricambio e numeri di articolo 13

Italiano

1 Descrizione prodotto

1.1 Utilizzo e funzionamento

L'apparecchio VACUSON viene utilizzato per l'aspirazione di liquidi e secrezioni. La potenza della pompa può essere regolata e monitorata continuamente mediante il manometro.

Il VACUSON può essere utilizzato nei seguenti campi di applicazione:
- chimica
- laboratorio
- medicina
- cura intensiva
- studi dentistici
- chirurgia
- assistenza post-operatoria

1.2 Dati tecnici

Tensione di esercizio: ..... 115 V~ / 60 Hz oder 230 V~ / 50 Hz (vedi etichetta sull'apparecchio)
Carico: ..... Vacuson 40 115 VAC:.... 2 A
230 VAC:. 0.9 A
Vacuson 60 115 VAC:. 2.5 A
230 VAC: 1.4 A
Dispositivo di protezione per la fornitura di energia elettrica: .....2 x T4A (115V~/ 60Hz)
..... oppure 2 x T2A (230V~/ 50Hz)
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità): .....290 x 280 x 360mm
Peso:.....10 kg - 13 kg
Precisione del manometro:..... 5%
Prestazioni di aspirazione pompa per vuoto: .....40 l/min - 60 l/min
Potenza motore pompa per vuoto: .....185 VA – 250 VA

1.3 Condizioni ambientali per il funzionamento

Umidità relativa dell'aria: ..... max. 80%
Temperatura: ..... da 5 a 35°C
Pressione atmosferica:.. da 800 a 1060hPa

1.4 Condizioni ambientali per il trasporto e l'immagazzinamento

Umidità relativa dell'aria: ..... max. 90%
Temperatura:.....da 5 a 50°C
Pressione atmosferica:..... da 700 a 1060hPa

1.5 Simboli

: Attenzione: Controllare i documenti di accompagnamento

: Classificazione tipo BF

CE **1275** : Conforme agli standard europei

: Apparecchi elettrici ed elettronici vecchi devono essere smaltiti separamene e non vanno gettati nei rifiuti urbani

2 Misure di sicurezza

La Vostra sicurezza, quella del Vostro team e ovviamente quella dei Vostri pazienti è di grande importanza per la Nouvag AG. Per questo motivo, è assolutamente necessario seguire attentamente le seguenti indicazioni:

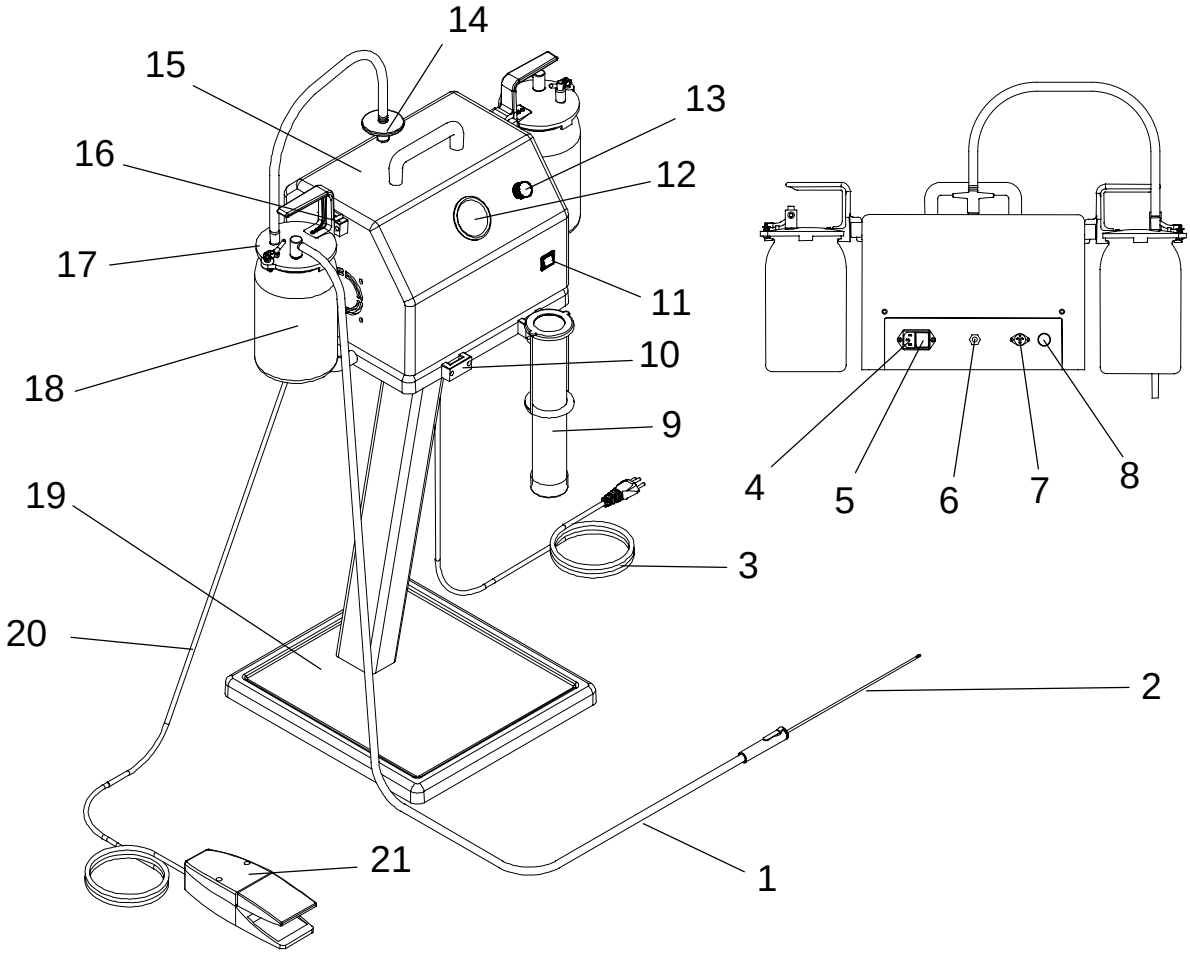
- **Il VACUSON 40/60 può essere utilizzato solo da personale specializzato e qualificato!**
- **Se utilizzata in sala operatoria, l'unità di controllo VACUSON 40/60 deve essere posizionata almeno ad un metro dal suolo!**
- **AssicurateVi che la tensione di esercizio e la tensione di rete concordino!**
- **Utilizzare esclusivamente cannule adeguate!**
- **L'utilizzo di prodotti diversi è su responsabilità dell'utilizzatore!**
- **Durante l'uso, l'immagazzinamento ed il trasporto del VACUSON 40/60 trattare con particolare attenzione l'unità di controllo!**
- **Le riparazioni possono essere effettuate solo da un tecnico autorizzato NOUVAG!**
- **Un utilizzo o eventuali riparazioni non appropriati dell'apparecchio, nonchè la non osservanza delle nostre indicazioni, ci solleva da ogni garanzia o da qualsiasi altra rivendicazione!**

3 Contenuto spedizione

Codice	Descrizione	Quantità
Vacuson 40 (codice 4227-115 / 4227-230)		
4216	Unità di controllo Vacuson 40	1 pezzo
4246	Filtro antibatterico, ∅64mm, PTFE	10 pezzi
Vacuson 60 (codice 4237-115 / 4237-230)		
4217	Unità di controllo Vacuson 60	1 pezzo
4246	Filtro antibatterico, ∅64mm, PTFE	10 pezzi
opzionale:		
4122	Piedistallo mobile Vacuson	1 pezzo
1410	Pedale a piede On/Off	1 pezzo
4242	Pedale a piede ARIA	1 pezzo
4052	Contenitore, 2 litri	1 pezzo
4245	Contenitore, 5 litri	1 pezzo
4058	Coperchio di contenitore, completo	1 pezzo
4035	Coperchio del recipiente con il sacchetto liquido, mono-uso	50 pezzi
4036	Recipientee, 2 litri, autoclave compatibile per Monokit	1 pezzo
4037	Supporto di recipiente per la pompa	1 pezzo

4 Assemblaggio del sistema

4.1 Schema dell'apparecchio



1. Tubo di aspirazione
2. Cannula di aspirazione (non compresa nella fornitura)
3. Cavo di rete
4. Collegamento cavo di rete (parte posteriore)
5. Porta-fusibili (parte posteriore)
6. Scarico aria "EXHAUST" (parte posteriore)
7. Collegamento pedaliera On/Off- "ON/OFF PEDAL" (parte posteriore)
8. Collegamento pedaliera Air "AIR PEDAL" (parte posteriore)
9. Recipiente di lavaggio
10. Supporto recipiente di lavaggio
11. Interruttore principale "ON / OFF"
12. Manometro
13. Regolatore del vuoto "VACUUM"
14. Filtro antibatterico
15. Unità di controllo
16. Supporto contenitore per l'aspirato
17. Coperchio contenitore per l'aspirato
18. Contenitore per l'aspirato
19. Stativo - movibile
20. Cavo pedaliera
21. Pedaliera

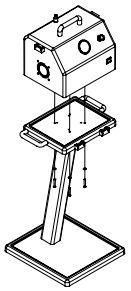
4.2 Opzionale: Fissaggio dell'unità di controllo allo stativo

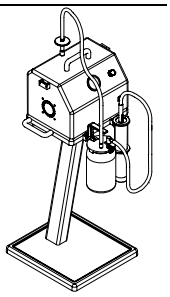
(Secondo il modello Vacuson ordinato, nella fornitura è compreso uno stativo!)

1) Posizionare la piastra di appoggio sulle viti.

2) Inserire dal basso le quattro viti nei fori appropriati presenti sulla piastra ed avvitarle nei fori presenti sull'unità di controllo.

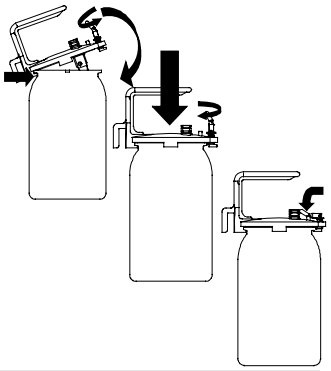
3) Avvitare leggermente le viti con intaglio a croce con un cacciavite idoneo.





Nella fornitura dello stativo è compreso un lungo tubo per il collegamento del filtro antibatterico al contenitore per l'aspirato. E' quindi possibile appendere il contenitore per l'aspirato sulla parte anteriore dello stativo.

4.3 Applicazione del coperchio sul contenitore per l'aspirato

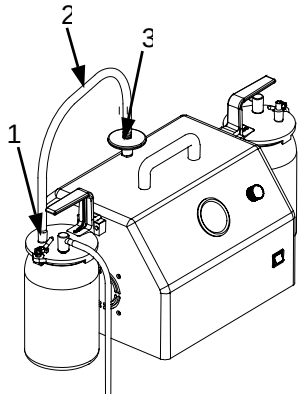


1) Mantenere il contenitore in posizione verticale.
2) Inserire il coperchio nel bordo del contenitore dalla parte della maniglia.
3) Fare ruotare la camma di bloccaggio in modo che il coperchio del contenitore possa essere spinto in modo adeguato.
4) Premere con forza il coperchio.
5) Fare ruotare la camma di bloccaggio in modo che il coperchio venga premuto sul bordo del contenitore.
6) Fissare la parte superiore della camma di bloccaggio spingendo verso il basso.

Durante l'uso, il contenitore per l'aspirato deve essere sempre agganciato al supporto. In questo modo si evita un suo eventuale ribaltamento e si garantisce così il funzionamento ottimale del sistema di sicurezza per il flusso in eccesso. In caso contrario nella pompa potrebbe penetrare del liquido, causando un danno irreversibile della pompa!

Nel caso utilizzaste il **Monokit** monouso (non compreso nella fornitura) osservare le istruzioni d'uso ad esso allegate.

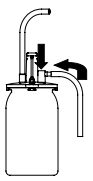
4.4 Connessione degli accessori per l'aspirazione



1) Appendere i contenitori per l'aspirato sul supporto con i coperchi ben chiusi.
2) Innestare il connettore (1) nel coperchio del contenitore dell'aspirato.
3) Inserire il filtro antibatterico (3) nel connettore.
4) Innestare il tubo (2) nel filtro antibatterico e nel connettore.

- **Fate attenzione che l'apparecchio non venga mai utilizzato senza il filtro antibatterico, poichè altrimenti può danneggiarsi definitivamente!**

5) Appendere il recipiente di lavaggio sullo stativo.
6) Innestare il connettore per il liquido in eccesso sul coperchio del contenitore per l'aspirato.
7) Innestare il tubo di aspirazione sul connettore.
8) Innestare la cannula di aspirazione sul tubo di aspirazione.



Controllare che la tensione di esercizio coincida con la tensione di rete!

9) Collegare l'unità di controllo alla corrente mediante il cavo di rete.

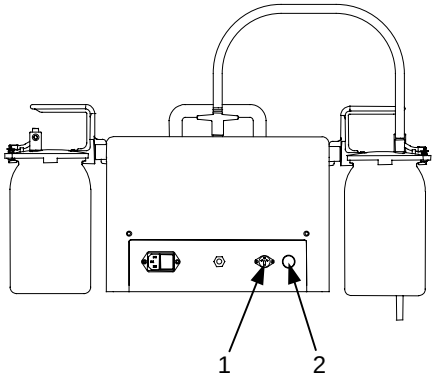
Il dispositivo è pronto per l'uso!

Indicazioni sulle funzioni di controllo dell'apparecchio montato si possono trovare nel paragrafo 5.8.

Italiano

4.5 Opzionale: Collegamento pedaliera

(Secondo quanto ordinato, alla fornitura è allegata una pedaliera ON/OFF, una pedaliera AIR oppure nessuna pedaliera!)



Collegamento pedlaiera ON/OFF:

La pedaliera ON/OFF viene collegata o scollegata sulla parte posteriore dell'unità di controllo (1).

Collegamento pedaliera AIR:

La pedaliera AIR viene collegata o scollegata sulla parte posteriore dell'unità di controllo (2).

Per mantenere il sistema a tenuta d'aria, nel caso non sia collegata alcuna pedaliera, lo spinotto di collegamento deve essere protetto dal cappuccio di protezione!

5 Funzionamento

5.1 Accensione del Vacuson 40/60

Il dispositivo viene acceso/spento tramite comando principale "ON/OFF".

5.2 Funzionamento senza pedaliera

Con il pulsante "ON/OFF" si avvia e si blocca il procedimento di aspirazione.

Anche nel caso di blocco dell'aspirazione, una certa quantità di vuoto rimane nel sistema!

5.3 Opzionale: Funzionamento con pedaliera "ON/OFF"

(Secondo quanto ordinato, nella fornitura è compresa una pedaliera "ON/OFF"!)
La pedaliera "ON/OFF" funziona come un interruttore. Premendo sul pedale si attiva il procedimento di aspirazione. Premendo nuovamente sul pedale si blocca il procedimento di aspirazione.

- **Se la pedaliera "ON/OFF" è collegata, il procedimento di aspirazione può essere attivato e disattivato solo premendo ON oppure OFF sul pedale.**
- **Anche nel caso di blocco dell'aspirazione, una certa quantità di vuoto rimane nel sistema!**

5.4 Opzionale: Funzionamento con pedaliera AIR

(Secondo quanto ordinato, nella fornitura è compresa una pedaliera AIR!)
Con la pedaliera AIR è possibile regolare la pressione di aspirazione. Tanto più si preme sul pedale, maggiore è l'aria aspirata dalla pedaliera AIR, la pressione di aspirazione nelle cannule è quindi inferiore.

5.5 Regolazione dell' aspirazione

Il regolatore del vacuum “VACUUM“ serve per regolare il procedimento di aspirazione. Mediante il manometro è possibile leggere la pressione attuale negativa, barometrica in bar.

Rotazione verso destra: .....il vuoto aumenta
Rotazione verso sinistra: .....il vuoto diminuisce

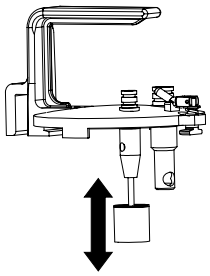
Regolazione della pressione desiderata:

1) Fissare al minimo il regolatore del vuoto sulla sinistra (= Vacuum min.).
2) Per attivare la pompa Vacuum, premere il pulsante ON/OFF (Nel caso sia collegata una pedaliera ON/OFF attivare la pompa vacuum premendo sul pedale stesso).
3) Clampare il tubo di aspirazione per ottenere quindi la tenuta massima del sistema.
4) Ruotare al massimo il regolatore del vuoto a destra (= Vacuum max.).
5) Attendere che il manometro raggiunga il valore massimo (> -0.8 bar).
6) Con la rotazione del regolatore del vuoto adesso è possibile regolare le prestazioni di aspirazione da 0 a 0.8 bar in modo continuo.

Nel caso il sistema non sia a tenuta d’aria (per esempio se la guarnizione è difettosa) il manometro indica solo un valore molto basso (< 0,7 bar)!

5.6 Svuotare il contenitore colmo d’aspirato

Il coperchio del contenitore è provvisto di una sicurezza meccanica per il flusso in eccesso. Questa impedisce che i liquidi aspirati arrivino nel tubo di collegamento tra il coperchio del contenitore e la pompa. In caso di livello eccessivo di liquido il galleggiante chiude la ventola.



Quando la quantità d’aspirato nel contenitore raggiunge il limite massimo, il flusso di aspirato viene bloccato dando la possibilità all’operatore sia di svuotare il contenitore che di rimpiazzarlo con uno nuovo:

1) Spegnere la pompa.
2) Rimuovere i tubi dal coperchio del contenitore d’aspirato.
3) Allontanare la bottiglia d’aspirato e smantellare i liquidi aspirati secondo le direttive vigenti.
4) Montare il coperchio sul contenitore d’aspirato e riposizionarlo nell’apposito supporto.
5) Tubi devono venir riconnessi secondo le indicazioni già indicate precedentemente (vedere Capitolo “4.4 Connessione degli accessori”).

Con i contenitori vuoti e connessi in modo corretto si può riprendere il lavoro.

5.7 Funzionamento con due contenitori per l’aspirato

Sul dispositivo di controllo possono essere appesi due contenitori, uno sul lato destro ed uno sul lato sinistro. Quando il primo contenitore è pieno, la pompa del vuoto deve essere disattivata. Solo dopo aver collegato i due cavi di collegamento sull’altro contenitore, può essere riattivato il vuoto.

Anche dopo aver attivato il sistema di sicurezza per il liquido in eccesso viene aspirato ancora del liquido nel contenitore di aspirazione, a seconda del livello del vuoto al momento della chiusura del contenitore.

Italiano

5.8 Controlli di funzione

Primo dell'impiego del Vacuson 40/60LP controllare ogni funzione individualmente al fine di garantire un funzionamento ottimale.

Funzioni Generali:

1) Accendere l'unità di controllo tramite il tasto "ON/OFF" → il tasto "ON/OFF" si accende.
2) Accendere il ventilatore destro e sinistro.

Pompa d'aspirazione senza pedaliera:

1) Accendere l'unità di controllo tramite il tasto "ON/OFF" → il tasto "ON/OFF" si accende.
2) Accendere il ventilatore destro e sinistro.
3) Accendere la pompa d'infiltrazione.
4) Porre la mano davanti all'uscita dell'aria "EXHAUST" (posta sul retro della unità di controllo) → si constata un flusso d'aria fuoriuscire.
5) Girare completamente il regolatore del "VACUUM" a destra → cosi facendo si ottiene un'aspirazione massima.
6) Controllare l'intensità d'aspirazione nella parte finale della cannula → la pompa aspira fortemente
7) Girare il regolatore del "VACUUM" completamente a sinistra → la pompa ha un' aspirazione minimale.
8) Controllare l'intensità dell'aspirazione nella parte finale della cannula → la pompa aspira debolmente.
9) Spegnere l'unità di controllo tramite tasto "ON/OFF" → Tasto "ON/OFF" si spegne.

Pompa d'aspirazione con pedaliera „ON/OFF" (opzionale):

1) Accendere l'unità di controllo tramite il tasto "ON/OFF" → il tasto "ON/OFF" si accende.
2) Accendere il ventilatore destro e sinistro.
3) Porre la mano davanti all'uscita dell'aria "EXHAUST" (posta sul retro della unità di controllo) → si constata un flusso d'aria fuoriuscire.
4) Accendere la pompa d'aspirazione tramite pedaliera „ON/OFF".
5) Girare completamente il regolatore del "VACUUM" a destra → cosi facendo si ottiene un'aspirazione massima.
6) Controllare l'intensità d'aspirazione nella parte finale della cannula → la pompa aspira fortemente.
7) Girare completamente il regolatore del "VACUUM" a sinistra → cosi facendo si ottiene un'aspirazione minima.
8) Controllare l'intensità dell'aspirazione nella parte finale della cannula → la pompa aspira debolmente.
9) Spegnere la pompa d'aspirazione tramite pedaliera „ON/OFF".
10) Spegnere l'unità di controllo tramite tasto "ON/OFF" → Tasto "ON/OFF" si spegne.

Pompa d'aspirazione con pedaliera AIR (opzionale):

1) Accendere l'unità di controllo tramite il tasto "ON/OFF" → il tasto "ON/OFF" si accende.
2) Accendere il ventilatore destro e sinistro
3) Accendere la pompa d'aspirazione.
4) Porre la mano davanti all'uscita dell'aria "EXHAUST" (posta sul retro della unità di controllo) → si constata un flusso d'aria fuoriuscire.
5) Girare completamente il regolatore del "VACUUM" a destra → cosi facendo si ottiene un'aspirazione massima
6) Controllare l'intensità d'aspirazione nella parte finale della cannula → la pompa aspira fortemente.
7) Abbassare la pedana della pedaliera → Abbassando la pedana l'intensità d'aspirazione diventa sempre piu' debole.
8) Rilasciare la pedana della pedaliera.
9) Girare completamente il regolatore del "VACUUM" a sinistra → cosi facendo si ottiene un'aspirazione minima.
10) Controllare l'intensità d'aspirazione nella parte finale della cannula → la pompa aspira debolmente.
11) Spegnere l'unità di controllo tramite tasto "ON/OFF" → Tasto "ON/OFF" si spegne.

Disturbi ed errori:

Qualora vi fossero disturbi o errori vedere capitolo 8 “Disturbi e ricerca errori)

6 Disinfezione, pulizia e sterilizzazione

Per la cura del materiale è necessario osservare i seguenti punti:

- **Non usare detergenti, soprattutto detergenti contenenti dicloride di metilene e tricloretano!**
- **Per la sterilizzazione in autoclave, imballare SEMPRE il materiale in confezione sterile!**
- **La sterilizzazione in autoclave deve essere effettuata a max. 134°C!**
- **Nel caso il materiale sterilizzato non venga utilizzato immediatamente, sulla confezione deve essere riportato il tipo di sterilizzazione e la scadenza!**

6.1 Unità di controllo e pedaliera

L’unità di controllo e la pedaliera (opzionale) non vengono a contatto con il paziente.
Pulire solo la superficie esterna con disinfettanti testati microbiologicamente oppure con alcool etilico all’80%.

Pulire l’unità di controllo solo con un panno. NON utilizzare detersivi o disinfettanti a spruzzo, poichè l’unità di controllo non è a tenuta d’aria!

6.2 Contenitori con coperchio per l’aspirato

- **Si possono utilizzare solamente disinfettanti specificamente adeguati per il polisolfone (senza Aldeide, chetone o fenolo).**
- **Si attenga alle istruzioni del fornitore dei prodotti di disinfezione e di pulizia, anche riguardo la diluizione e la durata del uso, specialmente anche sulla disinfezione e pulizia meccanica.**

Il contenitore con coperchio per l’aspirato, dopo l’utilizzo, deve essere svuotato, sciacquato e disinfettato prima dell’autoclavaggio a **134°C max**.
Dopo la sterilizzazione in autoclave deve seguire una fase di asciugatura nella quale il contenitore ed il coperchio vengono asciugati nella confezione per almeno un’ora a temperatura ambiente. Essere sicuri che la parte di carta della busta di sterilizzazione guardi in su.

6.3 Filtro antibatterico

Il filtro antibatterico tra il contenitore per l’aspirato e la pompa del dispositivo è un prodotto monouso e non può essere lavato o sterilizzato. Si consiglia la sostituzione periodica (dopo ca. 50 ore). Deve essere immediatamente sostituito nel caso presentasse schiuma o materiale infetto.

Il filtro antibatterico si chiude in caso di contatto con liquidi per proteggere la pompa. Nel caso il filtro si inumidisca, è quindi impossibile effettuare una ulteriore aspirazione.

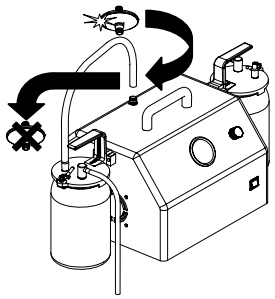
6.4 Set di tubi sterilizzabili

1) Effettuare un lavaggio accurato del set di tubi con un disinfettante.
2) Pulire il set di tubi con un panno umido.
3) Confezionare il set di tubi in una busta trasparente e sterilizzare ad un **max. di 134°C**.

Dopo 250 sterilizzazioni oppure dopo 5 anni di utilizzo i tubi devono essere sostituiti.

Italiano

7 Manutenzione



7.1 Filtro antibatterico

Il filtro antibatterico viene sostituito periodicamente, soprattutto nel caso siano stati aspirati schiuma o materiale infetto. (N° di articolo indicato nella lista delle parti di ricambio).

7.2 Contenitore per l'aspirato

L'aspirato / la miscela d'aria provocano la formazione di schiuma nel contenitore per l'aspirato. Si consiglia quindi di utilizzare una sostanza che impedisca la formazione di schiuma. Prima di usare i contenitori per l'aspirato riempire i contenitori puliti ed asciutti con la sostanza che dovrebbe evitare la formazione di schiuma. Non usare alcuna soluzione disinfettante, poichè la maggior parte di queste soluzioni facilitano la formazione di schiuma.

Fare attenzione che i contenitori siano in buone condizioni. Controllare i contenitori regolarmente per verificare se ci siano rotture o crepe e che il bordo del contenitore sia privo di difetti. Questo è importante per garantire un'assoluta tenuta, necessaria per il perfetto funzionamento della pompa di aspirazione.

7.3 Controllo degli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso

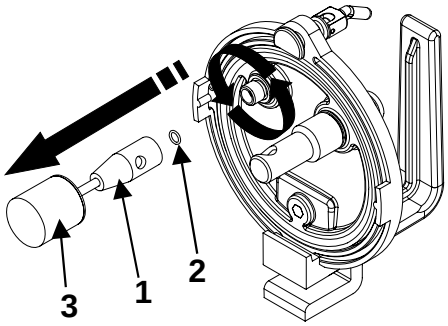
Il funzionamento degli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso deve essere controllato periodicamente:

1) Collegare il coperchio del contenitore senza contenitore all'unità di controllo mediante il tubo del filtro antibatterico.
2) Aprire il regolatore del vuoto "VACUUM" sull'unità di controllo ruotando in senso orario.
3) Attivare il vuoto.
4) Premere il galleggiante degli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso sul coperchio del contenitore.
5) Il rilevatore del vuoto indica un valore in aumento, fino al vuoto massimo raggiungibile (> -0.8 bar).

Se non viene indicato il valore massimo di vuoto, il dispositivo di sicurezza per il flusso in eccesso deve essere scollegato e pulito e la guarnizione deve essere sostituita!

7.4 Smontaggio degli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso:

1) Svitare il connettore del sistema di protezione dal flusso in eccesso (1) dal coperchio del contenitore per l'aspirato.
2) Staccare la guarnizione (2) dal montante di collegamento.
3) Inserire una nuova guarnizione sul montante di collegamento
4) Pulire gli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso con il galleggiante (3).
5) Riavvitare gli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso sul montante di collegamento.



Controllo delle funzioni dopo lo smontaggio:

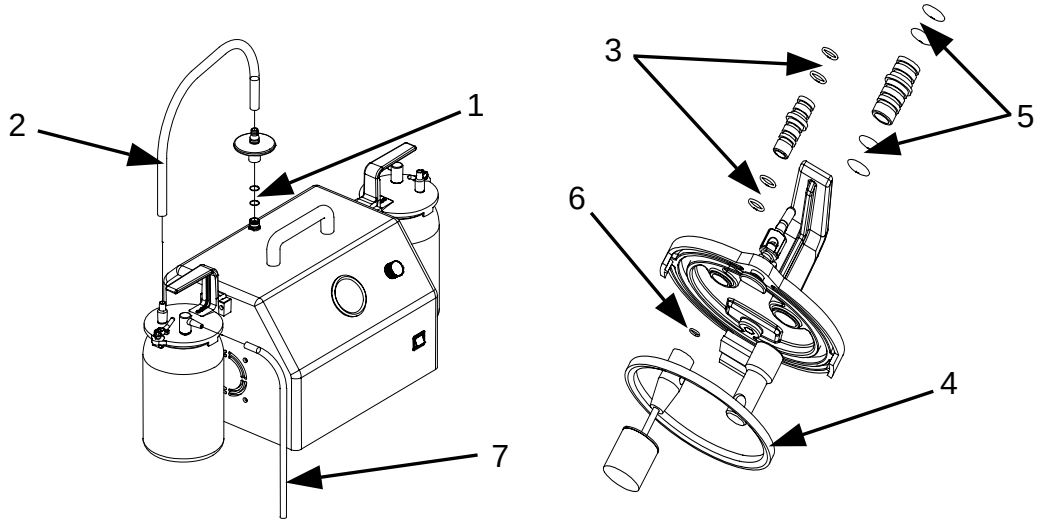
6) Mantenere il coperchio in posizione verticale.
7) Premere più volte il galleggiante contro il coperchio del contenitore.
8) Il galleggiante deve tornare automaticamente alla sua posizione normale.

Se il galleggiante non torna automaticamente alla sua posizione normale, è necessario ripetere il procedimento di pulizia.

7.5 Guarnizioni e tubi

Per garantire il perfetto funzionamento della pompa di aspirazione, i tubi e le guarnizioni devono essere controllati periodicamente e sostituiti al massimo dopo 250 sterilizzazioni o dopo 5 anni d'uso.

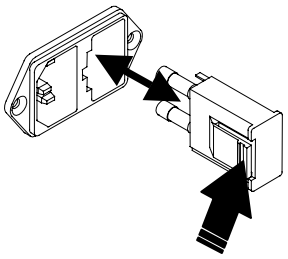
Sostituire le guarnizioni ed i tubi difettosi!



1. Guarnizione del montante di collegamento sull'unità di controllo.....2 pz.....(Art.4063)
2. Tubo di collegamento tra filtro batterico e contenitore per l'aspirato.....1 pz.....(Art.4075)
3. Guarnizione sottile del montante di collegamento (svitabile) sul coperchio del contenitore dell'aspirato.....4 pz.....(Art.4064)
4. Guarnizione tra coperchio contenitore e contenitore .....1 pz.....(Art.28957)
5. Guarnizione del montante di collegamento larga (svitabile) sul coperchio del contenitore dell'aspirato.....4 pz.....(Art.4056)
6. Guarnizione elementi di sicurezza flusso in accesso.....1 pz.....(Art.28958)
7. Tubo di aspirazione.....1 pz..... (vedi 9)

7.6 Sostituzione dei fusibili del unità di controllo

I fusibili difettosi del unità di controllo possono essere sostituiti senza problemi dall'utilizzatore. Si trovano sulla parte posteriore del dispositivo di fianco al collegamento del cavo di rete:



1) Scollegare il cavo di rete.
2) Aprire il contenitore di sicurezza dei fusibili con il cacciavite.
3) Sostituire il fusibile difettoso (vedi 1.2 Dati tecnici).
4) Richiudere il contenitore dei fusibili.
5) Ricollegare il cavo di rete.

7.7 Indicazioni per lo smaltimento

Per lo smaltimento di apparecchiature, componenti di apparecchiature ed accessori bisogna seguire le prescrizioni previste dalla legge.
Per favorire uno smaltimento ecologico, grazie alla tassa di riciclaggio anticipata (TRA), gli apparecchi usati possono essere restituiti presso i punti di vendita o presso i centri di raccolta.

8 Guida alla soluzione dei problemi

Problema:	*Causa:*	*Soluzione:*	*Riferimento Istruzioni d'uso.:*
Il dispositivo non funziona:	L'unità di controllo non è accesa.	Posizionare l'interruttore "ON/OFF" sulla posizione "ON".	4.1 Schema particolareggiato
	Errata tensione di esercizio	Controllare la tensione di rete.	2.2 Dati tecnici
	Non si è verificato il collegamento di rete.	Collegare l'unità di controllo alla corrente principale.	4.1 Schema particolareggiato
	Fusibile difettoso	Controllare i fusibili e, se necessario, sostituirli.	7.6 Sostituzione dei fusibili 2.2 Dati tecnici
La pedaliera non funziona:	Pedaliera non collegata.	Collegare la pedaliera sul lato posteriore dell'unità di controllo.	4.5 Opzionale: Collegamento pedaliera
	L'unità di controllo non è accesa.	Posizionare l'interruttore "ON/OFF" sulla posizione "ON".	4.1 Schema particolareggiato
	Azionamento errato.	Rileggere le istruzioni d'uso.	5.2 Opzionale: Funzionamento con pedaliera "ON/OFF" 5.3 Opzionale: Funzionamento con pedaliera AIR
La pompa di infiltrazione non funziona:	Pompa vacuum non attivata.	In caso di pedaliera ON/OFF collegata, premere sul pedale	5.2 Opzionale: Funzionamento con pedaliera "ON/OFF"
	Perdite di vuoto	Controllare tutti i tubi e le guarnizioni. Controllare la posizione del coperchio sul contenitore per l'aspirato.	4.3 Applicazione del coperchio sul contenitore per l'aspirato 7.5 Guarnizioni e tubi
	Capocorda a cappuccio sul collegamento della pedaliera AIR non applicato (nel caso la pedaliera AIR non sia collegata)	Montare il coperchio sul collegamento pedaliera	4. Opzionale: Collegamento pedaliera
	Tubi montati non correttamente.	Montare i tubi in modo corretto.	4.4 Collegamento accessori per aspirazione
	Il contenitore è pieno e gli elementi di sicurezza per il flusso in eccesso sono chiusi.	Sostituire il contenitore pieno con un contenitore vuoto.	4.3 Applicazione del coperchio sul contenitore per l'aspirato
	Azionamento errato.	Rileggere le istruzioni d'uso.	5.4 Regolazione del procedimento di aspirazione
La pompa di aspirazione aspira troppo poco:	Il regolatore del vuoto è aperto in modo insufficiente.	Ruotare il regolatore "VACUUM" in senso orario fino a raggiungere l'aspirazione desiderata.	5.4 Regolazione del procedimento di aspirazione
	Perdite	Controllare tutti i tubi e le guarnizioni. Controllare la posizione del coperchio sul contenitore per l'aspirato.	7.5 Guarnizioni e tubi

Nel caso non si riesca a rimediare al problema, Vi preghiamo di rivolgerVI al fornitore. L'indirizzo è riportato sull'ultima pagina delle istruzioni d'uso.

9 Elenco parti di ricambio e numeri di articolo

Guarnizioni	**Art.**
(vedi 7.5 Guarnizioni e tubi)	-

Connettori	**Art.**
Connettore grande per l'unità di controllo	4056
Connettore piccolo per il coperchio dei supporti di aspirazione	4047
Montante di collegamento per il coperchio del contenitore per l'aspirato	28535

Elementi di aspirazione	**Art.**
Tubo di riempimento; autoclavabile; 8 x 14mm; lunghezza 2m	4076
Serie di tubi unidirezionali con cannula di inserimento; sterile; lunghezza 4m; per pompa di infiltrazione	6017
Serie di tubi unidirezionali; sterili; lunghezza 4m; per pompa di aspirazione	28966
Serie di tubi unidirezionali;sterilizzabili; lunghezza 4m; per pompa di aspirazione	28965
Tubo di connessione filtro batterico con coperchio del contenitore; lunghezza 0.5m	4075

Accessori	**Art.**
Contenitore di aspirazione; polisulfone; infrangibile; autoclavabile; capacità 2 litri	4052
Contenitore di aspirazione; polisulfone; infrangibile; autoclavabile; capacità 5 litri	4245
Filtro antibatterico per pompa di aspirazione	4246
Coperchio contenitore con elementi di sicurezza per flusso in eccesso per contenitori da2 / 5 litri	4058
Recipiente di lavaggio, sterilizzabile; lunghezza 30 cm	4043
Recipiente di lavaggio, sterilizzabile; lunghezza 50 cm	4044

Per ordinare queste parti, contattare il Vostro rivenditore Nouvag. Sarà felice di assisterVi.

Italiano

Contenido

1 Descripción del aparato 2
1.1 Funciones y aplicación 2
1.2 Datos técnicos 2
1.3 Condiciones de operación 2
1.4 Almacenaje y transporte 2
1.5 Símbolos 2

2 Medidas de seguridad 3

3 Contenido del Vacuson 3

4 Montaje del aparato 4
4.1 Vista General 4
4.2 Opcional: Fijación de la Bomba de Aspiración en el Estativo 4
4.3 Puesta de la Tapadera en la Botella de Secreción 5
4.4 Conexión de accesorios 5
4.5 Opcional: Conexión del Pedal 6

5 Operación 6
5.1 Puesta en marcha del Vacuson 40/60 6
5.2 Operación sin Pedal 6
5.3 Opcional: Operación con “ON/OFF“ – Pedal 6
5.4 Opcional: Operación con “AIR-Pedal” 6
5.5 Regulación del Procedimiento de Aspiración 7
5.6 Para vaciar la botella llena 7
5.7 Operación con dos Botellas de Aspiración 7
5.8 Función de control 8

6 Desinfección, Limpieza y Esterilización 9
6.1 Unidad de Control y Pedal 9
6.2 Botellas de Aspiración y Tapaderas 9
6.3 Filtro Bactericida 9
6.4 Tubos de Aspiración esterilizables 9

7 Mantenimiento 10
7.1 Filtro Bactericida 10
7.2 Botella de Aspiración 10
7.3 Control de las partes de la Protección Anti-derramamiento 10
7.4 Desmontaje de la Protección Anti-derramamiento: 10
7.5 Empaques y Tubos 11
7.6 Intercambio de los Fusibles en la Unidad de Control 11
7.7 Eliminación 12

8 Problemas con la Unidad 12

9 Partes de Intercambio con número de árticulo 13

Español

1 Descripción del aparato

1.1 Funciones y aplicación

El grupo VACUSON es utilizado para la aspiración de líquidos y secreciones. La potencia de la bomba puede ajustarse variablemente por medio del regulador de la succión y controlarse a través del Manómetro.

Las bombas de aspiración VACUSON son utilizadas en las siguientes áreas:

- Química
- Laboratorio
- Medicina
- Cuidado Intensivo
- Técnica Dental
- Cirugía
- Cuidado post-operatorio

1.2 Datos técnicos

Voltaje: ..... 115 V~ / 60 Hz ó 230 V~ / 50 Hz (ver etiqueta en la unidad)
Consumo de corriente: ..... Vacuson 40 115 VAC:.... 2 A
230 VAC:. 0.9 A
Vacuson 60 115 VAC:. 2.5 A
230 VAC:. 1.4 A
Fusibles de alimentación: ..... 2 x T4A (para 115 V~ / 60 Hz) ó 2 x T2A (para 230 V~ / 50 Hz)
Dimensiones: ..... 290 x 280 x 360 mm
Peso: ..... 10 kg resp. 13 Kg.
Manómetro de limite de exactitud 5%
Potencia de aspiración de la bomba: ..... 40 l/min resp. 60 l/ Min.
Potencia del motor de la bomba: ..... 185 VA resp. 250 VA

1.3 Condiciones de operación

Humedad relativa: ..... max. 80 %
Temperatura: .....5 hasta 35 °C
Presión: ..... 800 hasta 1060 hPa

1.4 Almacenaje y transporte

Humedad relativa: .....max. 90 %
Temperatura:.....5 hasta 50 °C
Presión: .....700 hasta 1060 hPa

1.5 Símbolos

: Atención a documentos adjuntos

: Aplicación de partes tipo BF

CE **1275** : Signo de Conformidad de la Unión Europea

: Viejos aparatos eléctricos y electrónicos deben de ser eliminados separadamente y no ser incluidos en los desperdicios domésticos

2 Medidas de seguridad

Su seguridad, la seguridad de su grupo y por supuesto la seguridad de sus pacientes, es para Nouvag AG la mayor prioridad. Por lo tanto es indispensable acatar las siguients medidas:

- **El VACUSON 40/60 debe ser operado solo por personal calificado y especializado.**
- **Cuando este en operación la unidad de control VACUSON 40/60 debe colocarse al menos a 1 metro del suelo en el Quirófano.**
- **Controlar que el voltaje sea el adecuado.**
- **Utilizar solo la cánula correcta.**
- **El uso de otros productos con la unidad que no sean de la marca Nouvag AG, es resposabilidad del operador.**
- **Se debe prestar especial atención al operar, almacenar o al transportar la unidad de control del Vacuson 40/60.**
- **La reparaciones se deben llevar a cabo solo por los Centros de Servicios autorizados.**
- **El uso habitual o corriente así como el deterioro producido por una utilización no apropiada o un cuidado incorrecto del aparato y sus componentes, no está cubierto por la garantía. En lo referente al cuidado del aparato, es importante seguir las instrucciones proporcionadas en este manual de operación o sino contactar a Nouvag AG para más información.**

3 Contenido del Vacuson

No. de Art.	Descripción	Unidad/-es

Vacuson 40 (No. de Art.4227-115 / 4227-230)

4216	Unidad de control Vacuson 40	1 pieza
4246	Filtro bactericida, Ø 64mm, PTFE	10 piezas

Vacuson 60 (No. de Art.4237-115 / 4237-230)

4217	Unidad de control Vacuson 60	1 pieza
4246	Filtro bactericida, Ø 64mm, PTFE	10 piezas

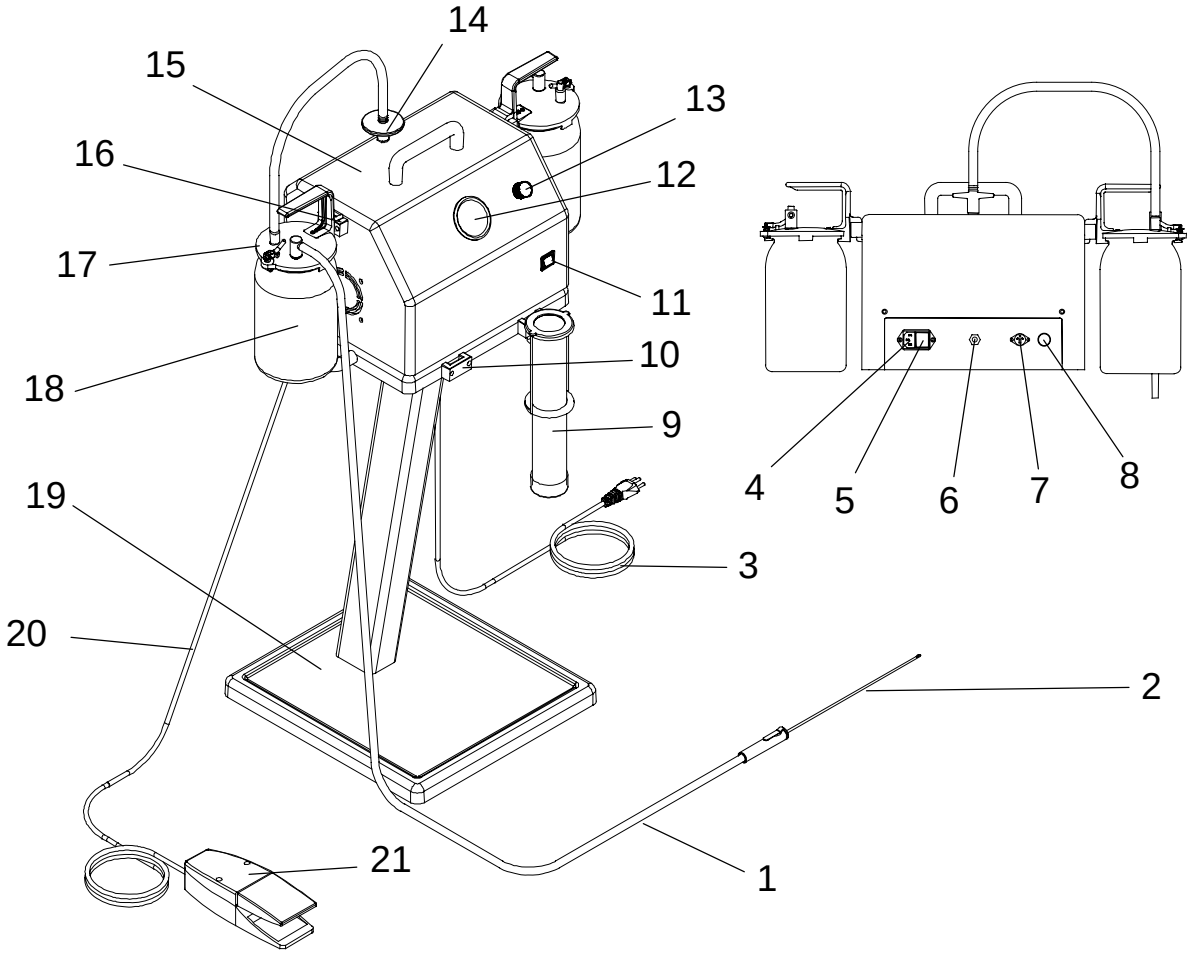
opcional:

4122	Estativo del Vacuson	1 pieza
1410	Pedal de On/Off	1 pieza
4242	Pedal de AIRE	1 pieza
4052	Botella de secreción, 2 litros	1 pieza
4245	Botella de secreción, 5 litros	1 pieza
4058	Tapadera de la botella, completa	1 pieza
4035	Tapadera con bolsa para Monokit, deschable	50 piezas
4036	Recipiente de 2 litros, autoclavable para Monokit	1 pieza
4037	Detentor Monokit para bombqa	1 pieza

Español

4 Montaje del aparato

4.1 Vista General



1. Tubo de Aspiración
2. Cánula de Aspiración (no incluida)
3. Cable Principal
4. Enchufe del Cable (parte trasera)
5. Sostenedor para Fusibles (parte trasera)
6. Salida de aire “EXHAUST“ (parte trasera)
7. Conexión On/Off-Pedal “ON/OFF PEDAL“ (parte trasera)
8. Conexión Pedal de AIRE “AIR PEDAL“ (parte trasera)
9. Carcaj (Recipiente para Enjuague)
10. Asidero para Carcaj
11. Interruptor Principal “ON / OFF“
12. Manómetro
13. Regulador de Succión “VACUUM“
14. Filtro Bactericida
15. Unidad de Control
16. Soporte para Botella
17. Tapadera de Botella de Secreción
18. Botella de Secreción
19. Estativo Rodado
20. Cable del Pedal
21. Pedal

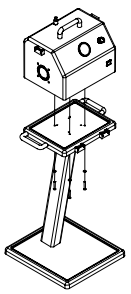
4.2 Opcional: Fijación de la Bomba de Aspiración en el Estativo

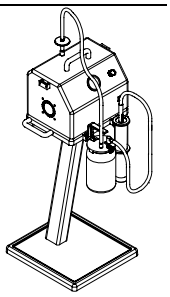
(el estativo se incluye según el modelo)

1) Sujetar la arandela en el tornillo.

2) Pasar la arandela y el tornillo por el agujero para tornillo y atornillarlo en el agujero de la Unidad de Control.

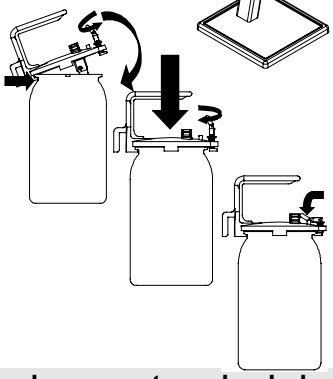
3) Apretar (usar fuerza moderada) los 4 tornillos con el desatornillador.





Con el Estativo se suministra también un tubo más largo para la conexión del Filtro Bactericida a la Botella, de manera que la Botella de Secreción se pueda fijar en el Estativo como en la iustración.

4.3 Puesta de la Tapadera en la Botella de Secreción

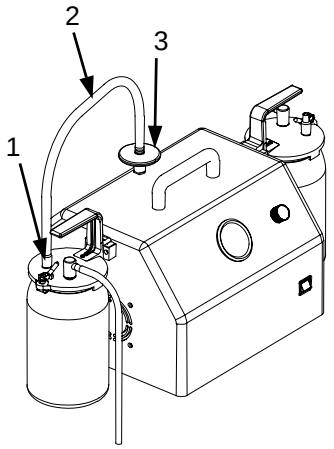


1) Sostener la Botella en forma vertical.
2) Colocar la Tapadera en la Botella sosteniendo por el asidero y ajustando la Tapadera a la orilla de la Botella.
3) Girar el Borne de Sujeción para colocar la Tapadera.
4) Presionar bien la Tapadera.
5) Remachar la parte superior del Borne de Sujeción hacia abajo en la Tapadera.

La Botellas de Secreción deben estar siempre colocadas en los soportes a los lados de la Unidad de Control para que no se vuelquen y derramen, esto es para evitar que líquido penetre en la Unidad y la dañe.

Para el uso de la Botella desechable **Monokit** (no incluida), ver el Manual de Operación incluido separadamente.

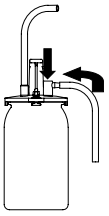
4.4 Conexión de accesorios



1) Colgar la Botella en el Soporte y asegurarse que se encuentre correctamente cerrada.
2) Fijar el manguito delgado (1) en la tapadera de la botella.
3) Fijar el filtro bactericida (3) en el manguito del aparato.
4) Fijar el tubo del filtro bactericida (2) en el filtro bactericida y en el languito.

- **Nunca operar el VACUSON 40/60 sin el Filtro Bactericida, eso dañaría el aparato.**

5) Colgar el Carcaj en el Estativo (en caso de estar incluido en el pedido).



6) Fijar el Empalme de Flujo a la Tapadera de la Botella.
7) Fijar el Tubo de aspiración al Empalme de Flujo
8) Fijar la Cánula de aspiración al Tubo de apiración.

Controlar el voltaje de operación y chequear la tensión de alimentación.

9) Conectar la Unidad de Control por medio del Cable principal a la fuente de alimentación.

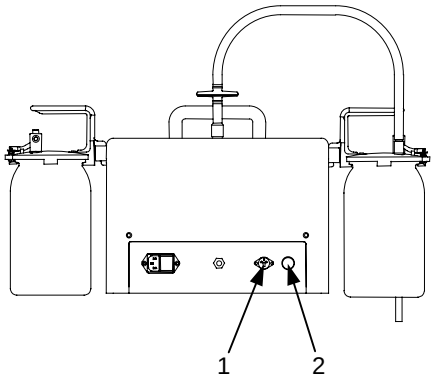
El aparato está listo para operar!

Indicaciones para la Función de Control del aparato asamblado, ver 5.8 Función de Control.

Español

4.5 Opcional: Conexión del Pedal

(de acuerdo a cada pedido se incluye un pedal ON/OFF-Pedal, un AIR-Pedal o ninguno de los dos!)



Conexion del ON/OFF - Pedal:

El pedal ON/OFF – se conecta en la parte trasera del "ON/OFF PEDAL" (1).

Conexión del AIR - Pedal:

El pedal AIR – se conecta en la parte trasera del "AIR PEDAL" (2) en lugar del capuchón de cierre en la espiga de conexión.

Sino se conecta ningún regulador de pedal, la espiga de conexion se debe cubrir con la tapa de cierre para que el sistema sea permeable.

5 Operación

5.1 Puesta en marcha del Vacuson 40/60

La Unidad de Control se enciende y se apaga respectivamente con el Interruptor Principal "ON/OFF".

5.2 Operación sin Pedal

La Unidad de Control se enciende y se apaga respectivamente con el Interruptor Principal "ON/OFF".

La succión exisistente permance aún cuando se haya parado el proceso de aspiración.

5.3 Opcional: Operación con "ON/OFF" – Pedal

(De acuerdo a cada pedido se incluye un "ON/OFF" – Pedal)
El "ON/OFF" – Pedal funciona como un interruptor. Presionar el pedal para empezar el proceso de succión . Para el procedimento de succión volver a presionar el pedal.

- **El proceso de succión sólo puede encenderse y apagarse por medio del pedal.**
- **La succión exisistente permance aún cuando se haya parado el proceso de aspiración.**

5.4 Opcional: Operación con "AIR-Pedal"

(De acuerdo a cada pedido se incluye un AIR-Pedal)
Con el AIR-Pedal se puede controlar la presión de aspiración. Entre más se presione el pedal más aire extraño será aspirado por el AIR-Pedal, la presión de succión en la Cánula también se reducirá.

5.5 Regulación del Procedimiento de Aspiración

El regulador “VACUUM“ sirve para ajustar el Procedimiento de la Aspiración. El Manómetro indica la presión negativa (barométrica) actual en [bars].

Girar a la derecha:.....para aumentar la succión
Girar a la izquierda: .....para disminuir la succión

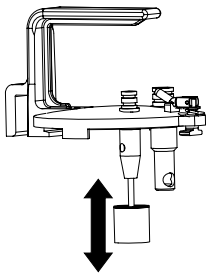
Ajuste de la Presión Negativa requerida:

1) Fijar el Regulador de la Aspiración “VACUUM“ a la izquierda (= Aspiración mínima).
2) Mover el Interruptor Principal „ON / OFF“ para poner en marcha la Bomba de Aspiración (Si se conecta adicionalmente un “ON/OFF“ – Pedal, presionar el pedal para poner en marcha la Bomba de Aspiración.)
3) Aplastar el Tubo de Aspiración para obtener un máximo rendimiento
4) Fijar el Regulador de la Aspiración a la derecha (= Aspiración máxima.).
5) Esperar hasta que el Manómetro alcance lo máximo (> -0.8).
6) Girar el Regulador para ajustar continuamente la Aspiración desde 0 hasta 0.8.

Si el sistema no es permeable al aire (por ejemplo: hay una empaquetadura defectuosa) el Manómetro indicará solamente (< 0,7 bar).

5.6 Para vaciar la botella llena

La Tapadera de la Botella de Aspiración está equipada con un dispositivo de Anti-derramamiento. Este mecanismo evita que el fluido aspirado en el Tubo Conector se acumule y pase a la bomba. El Flotador de la Protección Anti-derramamiento cierra la válvula cuando el líquido alcanza un nivel demasiado alto.



Cuando el dispositivo Anti-derramamiento se cierra, apagar la Bomba por medio del Interruptor Principal ON/OFF e intercambiar la Botella llena por una vacia.

1) Desconectar la Bomba de Aspiración.
2) Remover los tubos de la Botella de Secreción.
3) Remover la botella llena del asidero y eliminar la secreción aspirada de acuerdo a los reglamentos de las autoridades locales.
4) Montar la tapadera de la Botella de Secreción y colocar la botella en el asidero.
5) Conectar los tubos de nuevo según las instrucciones de la tapadera de la botella (ver capítulo 4.4 Conexión de accesorios).

El aparato está listo para seguir operando.

5.7 Operación con dos Botellas de Aspiración

Las Botellas de Aspiración se pueden colgar una a la izquierda y otra a la derecha de la Unidad de Control respectivamente. Cuando la primera Botella de Aspiración este llena, se tiene que apagar la Bomba de Aspiración y después de conectar los dos Tubos de Aspiración a la segunda Botella, se puede continuar con la operación de la Bomba.

Después de cerrar la Protección Anti-derramamiento, fluido aún será aspirado. La cantidad de líquido depende de la cantidad de succión restantante en la Botella al tiempo de cerrar la Protección.

Español

5.8 Función de control

Por favor observar los siguientes puntos antes de comenzar el tratamiento con el Vacuson 40/60 y para garantizar una función óptima del aparato.

Función general:

1) Encender la unidad con el interruptor principal “ON/OFF“ → el interruptor “ON/OFF“ se ilumina
2) Ambos ventiladores a la izquierda y derecha de la unidad operan.

Bomba de Aspiración sin pedal :

1) Encender la unidad con el interruptor principal “ON/OFF“ → el interruptor “ON/OFF“ se ilumina
2) Ambos ventiladores a la izquierda y derecha de la unidad operan.
3) La Bomba de Aspiración está encendida.
4) Colocar la mano en la salida de aire “EXHAUST“ (parte trasera de la Unidad de Control)→ escape de corriente de aire.
5) Girar el regulador de la aspiración “VACUUM“ completamene a la derecha → máxima potencia de aspiración.
6) Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → Bomba aspira intensamente.
7) Girar el regulador de la aspiración “VACUUM“ completamene a la izquierda → mínima potencia de aspiración.
8) Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → Bomba aspira con menos intensidad.
9) Apagar la unidad con el interruptor principal “ON/OFF“ → el interruptor “ON/OFF“ se apaga.

Bomba de Aspiración con pedal „ON/OFF“ (opcional):

1) Encender la unidad con el interruptor principal “ON/OFF“ → el interruptor “ON/OFF“ se ilumina.
2) Ambos ventiladores a la izquierda y derecha de la unidad operan.
3) Colocar la mano en la salida de aire “EXHAUST“ (parte trasera de la Unidad de Control)→ escape de corriente de aire.
4) Encender la Bomba de Aspiración con el pedal “ON/OFF“.
5) Girar el regulador de la aspiración “VACUUM“ completamene a la derecha → máxima potencia de aspiración.
6) Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → Bomba aspira intensamente.
7) Girar el regulador de la aspiración “VACUUM“ completamene a la izquierda → mínima potencia de aspiración.
8) Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → Bomba aspira con menos intensidad.
9) Apagar la Bomba de Aspiración con el pedal “ON/OFF“.
10) Apagar la unidad con el interruptor principal “ON/OFF“ → el interruptor “ON/OFF“ se apaga.

Bomba de Aspiración con AIR-pedal (opcional):

1) Encender la unidad con el interruptor principal “ON/OFF“ → el interruptor “ON/OFF“ se ilumina
2) Ambos ventiladores a la izquierda y derecha de la unidad operan.
3) La Bomba de Aspiración está encendida.
4) Colocar la mano en la salida de aire “EXHAUST““ (parte trasera de la Unidad de Control)→ escape de corriente de aire.
5) Girar el regulador de la aspiración “VACUUM“ completamene a la derecha → máxima potencia de aspiración.
6) Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → Bomba aspira intensamente.
7) Presionar el pedal → la potencia de la aspiración se reduce al presionar cada vez más el pedal hacia abajo.
8) Dejar de presionar el pedal.
9) Girar el regulador de la aspiración “VACUUM“ completamene a la izquierda → mínima potencia de aspiración.
10) Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → Bomba aspira con menos intensidad.
11) Apagar la unidad con el interruptor principal “ON/OFF“ → el interruptor “ON/OFF“ se apaga.

Problemas y anomalías:

Ver capítulo 8. Problemas y anomalías.

6 Desinfección, Limpieza y Esterilización

Por favor prestar atención a los siguientes puntos importantes para el mantenimiento del equipo:

- **No usar materiales ni detergentes abrasivos para la limpieza, en especial detergentes conteniendo Metilocloridico y Tricloretano.**
- **Poner el material en el Autoclave siempre en empaque transparente.**
- **Poner el material en el Autoclave a un máximo de 134°C.**
- **El material ya esterilizado debe ser guardado indicando la fecha de la esterilización.**

6.1 Unidad de Control y Pedal

La unidad de control y el pedal, no entran en contacto directo con los pacientes. No usar limpiadores o solventes abrasivos para la limpieza. Usar alcohol de etilo 80% ó desinfectantes comprobados microbiologicamente.

Sólo limpiar la superfcie de la Unidad con un paño húmedo. No utilizar rociadores o desinfectantes abrasivos, ya que la consola no es impermeable.

6.2 Botellas de Aspiración y Tapaderas

- **Utilizar solamente soluciones limpiadoras y desinfectantes que sean adecuados para polisulfon (que no contengan aldehídos, cetona, fenol).**
- **Poner atención a las instrucciones de los fabricantes de los limpiadores y desinfectantes en relación a la disolución y la duración del uso, especialmente en las limpiezas y desinfecciones a máquina.**

Vaciar, enjuagar y desinfectar las Botellas junto con las Tapaderas después de cada uso. Luego empacarlas y ponerlas en el Autoclave **a un máximo de 134°C.**
Dejar enfriar las Botellas y las Tapaderas en la bolsa transparente a temperatura ambiente por 1 hora con el lado de papel hacia arriba.

6.3 Filtro Bactericida

El Filtro Bactericida es desechable y no se puede lavar o esterilizar. Es recomendable cambiarlo periodicamente (aprox. 50h), especialmente cuando espuma o material infeccioso ha sido aspirado.

El Filtro Bactericida se sierra automaticamente al entrar en contaco con líquido para proteger la Bomba. Si el Filtro está húmedo o empapado es imposible seguir aspirando.

6.4 Tubos de Aspiración esterilizables

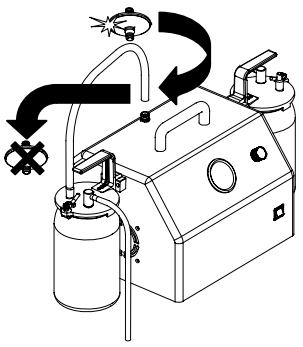
1) Enjuagar bien los Tubos con desinfectante.
2) Limpiar los Tubos de Aspiración con un paño húmedo.
3) Empacar los Tubos de Aspiración y ponerlos en el Autoclave **a un máximo de 134°C.**

Después de esterilizar más de 250 veces ó de operar la Unidad por 5 años se deben intercambiar los Tubos.

Los Tubos desechables No. 6017 y No. 28966 no se pueden esterilizar.

Español

7 Mantenimiento



7.1 Filtro Bactericida

El Filtro Bactericida es desechable y es recomendable cambiarlo periodicamente specialmente cuando espuma o material infeccioso ha sido aspirado (ver Capítulo 9 para número de Arts. y piezas de recambio).

7.2 Botella de Aspiración

Asegurarse que la Botella de Aspiración este en buenas condiciones, revisar la Botella regularmente, prestar atención a rupturas, grietas, etc. Esto es importante para garantizar una absoluta hermetización y perfecto funcionameinto de la Bomba.

La mezcla de aire y secreciones que fluyen forman espuma en la Botella de Aspiración. Es recomendable el uso de un aditivo que impida la formación de espuma. Antes de utilizar la Botella verter el aditivo en la Botella seca y limpia. No ultilizar desinfectantanes, pues la mayoria de estas soluciones producen espuma.

7.3 Control de las partes de la Protección Anti-derramamiento

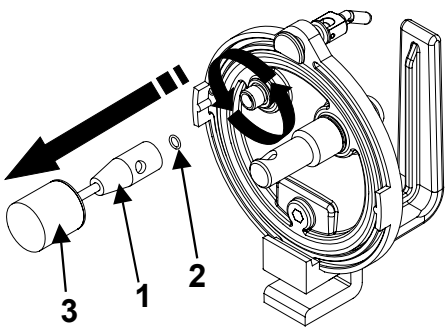
Para asegurar un perfecto funcionamiento del dispositivo Anti-derramamiento hay que controlarlo regularmente:

1) Conectar la tapadera sin la Botella al Tubo del Filtro Bactericida.
2) Girar en dirección de las agujas del reloj el Regulador de la Aspiración “VACUUM“ en la Unidad Control.
3) Encender la Aspiración (Vacuum) con el Botón del Pedal.
4) Presionar el Flotador de la Protección Anti-derramamiento.
5) El Manómetro indica un valor ascendente, hasta la Aspiración máxima (> - 0.8bar).

Cuando no se alcanza la Aspiración máxima, se debe desmontar y limpiar la Protección Anti-derramamiento y también cambiar los empaques.

7.4 Desmontaje de la Protección Anti-derramamiento:

1) Destornillar la Tubuladura roscada (1) de la Protección del Manguito de Empalme en la Tapadera.
2) Remover el Empaque (2) del Manguito de Empalme.
3) Colocar el nuevo empaque.
4) Limpiar la Protección Anti-derramamiento y el Flotador (3).
5) Atornillar de nuevo la Tubuladora roscada de la Protección en el Manguito de Empalme.



Función de Control después del desmontaje:

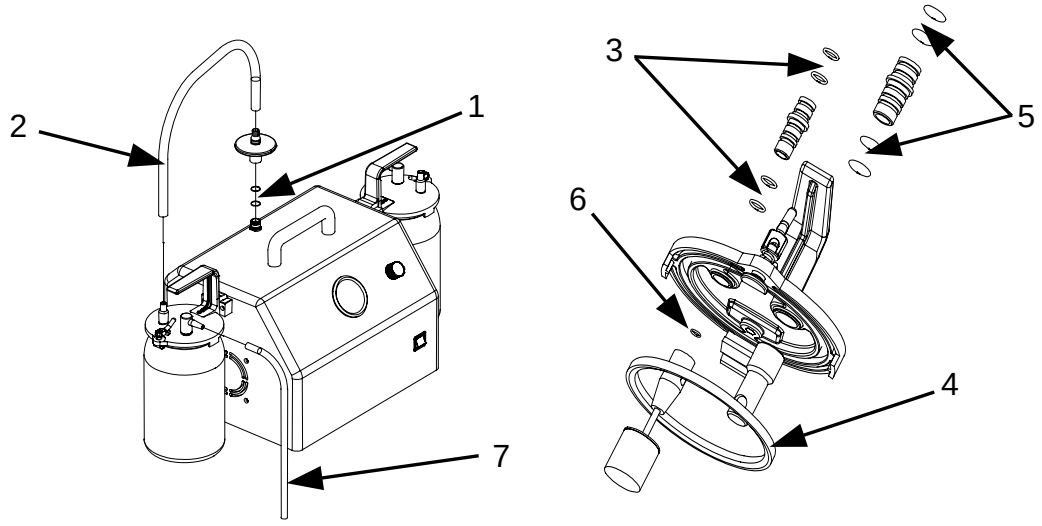
1) Sostener la Tapadera verticalmente
2) Presionar el Flotador varias veces contra la Tapadera.
3) El Flotador debe de volver a la posición normal por si mismo.

Si el Flotador no vuelve a la posición por si mismo, se debe repetir la limpieza.

7.5 Empaques y Tubos

Para garantizar el correcto funcionamiento de la Bomba de Aspiración, se deben revisar periodicamente los Empaques y Tubos. Después de esterilizar más de 250 veces ó de operar la Unidad por 5 años se deben intercambiar los Empaques y Tubos.

Intercambio de Empaques y Tubos defectuosos

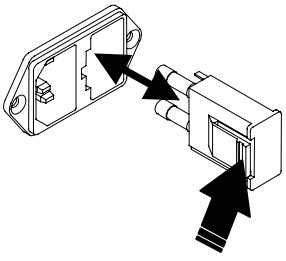


1. Empaque de Manguito de Empalme en Unidad de Control ..... 2 unidades ..... (Art.4063)
2. Tubo Conector entre Filtro Bactericida y Botella de Aspiración..... 1 unidad ..... (Art.4075)
3. Empaque de Manguito de Empalme delgado en la Tapadera..... 4 unidades ..... (Art.4064)
4. Empaque entre Tapadera y Botella ..... 1 unidad ..... (Art.28957)
5. Empaque de Manguito de Empalme ancho en la Tapadera..... 4 unidades ..... (Art.4053)
6. Empaque en Protección Anti-derramamiento..... 1 unidad ..... (Art.28958)
7. Tubo de Aspiración ..... 1 unidad ..... (ver 9)

7.6 Intercambio de los Fusibles en la Unidad de Control

Los Fusibles defectuosos pueden intercambiarse facilmente por el operador. Los Fusibles se encuentran localizados en la parte trasera de la Unidad.

1) Desconectar el Cable Principal.
2) Con el destornillador abrir en dirección contraria a las agujas del reloj la cubierta del Fusible.
3) Intercambiar el fusible defectuoso (ver 1.2 Datos técnicos)
4) Con el destornillador cerrar en dirección de las agujas del reloj la cubierta del Fusible.
5) Conectar de nuevo el Cable Principal.



Español

7.7 Eliminación

Para la eliminación del aparato y sus componentes, se deben seguir las indicaciones y reglamentos de las Autoridades competentes.
En relación a la preservación del medio ambiente, los equipos viejos se deben retornar al distribuidor o al fabricante.

8 Problemas con la Unidad

Problema:	*Causa:*	*Solución:*	*Indicaciones:*
El Aparato no funciona:	El Aparato no está encendido	Encencer por medio del Interruptor Principal "ON/OFF" la Unidad	4.1 Vista General
	Voltaje equivocado	Revisar voltaje	1.2 Datos técnicos
	Cable Principal no se ha conectado	Conectar Cable Principal en el Toma corriente	4.1 Vista General
	Fusible defectuoso	Revisar el Fusible y cambiarlo por uno nuevo si es necesario	7.6 Intercambio des los Fusibles en la Unidad de Control 1.2 Datos técnicos
El Pedal no funciona:	El Pedal no está conectado	Enchufar el Pedal en la parte tra sera de la Unidad de Control	4.5 Opcional: Conexión del Pedal
	La Unidad de Control no está encendida	Encencer por medio del Interruptor Principal "ON/OFF" la Unidad	4.1 Vista General
	Mala operación	Leer el Manual de Operación	5.2 Opcional: Operación con "ON/OFF"-Pedal 5.3 Opcional: Operación con AIR-Pedal
La bomba de Aspiración no funciona:	Bomba de Aspiración no se ha encendido	Operar el "ON/OFF"-Pedal cuando este conectado	5.2 Opcional: Operación con "ON/OFF"-Pedal
	Permeabilidad	Revisar todos los Empaques y Tubos. Asegurarse que la Tapadera este colocada correctamente.	4.3 Puesta de la Tapadera en la Botella de Secreción 7.5 Empaques y Tubos
	Tapadera de la conexión del AIR pedal no está colocada (en caso que el AIR-pedal no este conectado)	Colocar tapadera en la conexión del pedal de aire.	4.5 Opcional: Conexión del Pedal
	Tubos instalados incorrectamente	Instalar correctamente los Tubos	4.4 Conexión de accesorios
	La Botella está llena y el dispositivo Antiderramamiento está cerrado	Cambair la botella llena y poner nueva botella	4.3 Poner Tapadera de la Botella en la Botella
	Mala operación	Leer el Manual de Operación	5.4 Regulación del Procedimiento de Aspiración
La Bomba de aspiración succiona poco	El Regulador de la succión no se ha ajustado correctamente	Girar el Regulador "VACUUM" en dirección a las agujas del reloj hasta alcanzar la succión deaseada	5.4 Regulación del Procedimiento de Aspiración
	Permeabilidad	Controlar todos los empaques y tubos. Posición de la Tapadera en la Botella	7.5 Empaques y Tubos

Si los problemas no pueden resolverse, contactar al distribuidor más cercano o cualquier Centro de Servicios Nouvag.

9 Partes de Intercambio con número de Artículo

Empaques **Art.-Nr.**

(ver 7.5 Empaques y Tubos)

Empalmes **Art.-Nr.**

Manguito de Empalme ancho para Tapadera 4056
Manguito de Empalme delgado para Tapadera 4047
Empalame de Flujo para la Tapadera 28535

Tubos **Art.-No.**

Tubo de llenar; autoclavable; 8 x 14mm; 2m de largo 4076
Set de Tubos desechables; estéril; 4m de lartgo; para Bomba de Infiltración 6017
Set de Tubos desechables; estéril; 5 x 9mm, 4m de largo; para Bomba de Aspiración 28966
Set de Tubos esterilizables; 5 x 9mm, 4m de largo; para Bomba de Aspiración 28965
Tubo Conector Filtro Bactericida a Tapadera de la Botella 4075

Accesorios **Art.-No.**

Botella de Aspiración; de Polysulfon; irrompible; autoclavable; de 2 litros 4052
Botella de aspiración; de Polysulfon; irrompible; autoclavable; de 5 litros 4245
Filtro Bactericida para Bomba de Aspiración 4246
Tapadera con Protección Anti-derramamiento para Botellas de 2 y 5 litros 4058
Carcaj (Recipiente para enjuague) , esterilizable de 30cm de largo 4043
Carcaj (Recipiente para enjuague), esterilizable de 40cm de largo 4044

Para ordenar otras partes, por favor contactar a nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

Español

Anhang

Deutsch

Appendix

English

Appendice

Français

Appendice

Italiano

Apéndice

Español

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARATION OF CONFORMITY / DECLARATION DE CONFORMITE / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Wir, die Firma
We, of the company
Nous, la firme
Noi, della ditta
Nosotros, la empresa

NOUVAG AG
St.Gallerstrasse 23-25
CH-9403 Goldach
Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass
declare on our own responsibility that
déclarons sous notre propre responsablité que
dichiariamo sotto propria responsabilità che
declaramos bajo nuestra propia responsabilidad

das Medizinprodukt
the medical device
le dispositif médical
il dispositivo medico
que el dispositvo médico

Vacuson 40/60

allen Anforderungen der Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EWG entspricht.
meets all the provisions of the medical directive 93/42/EEC which apply to him.
remplit toutes les exigences de la directive sur les dispositifs médicaux 93/42/CEE qui le concernent.
addempie a tutte le exigenze della direttiva 93/42/CEE che lo riguardano.
cumple con todos los requistos establecidos en la Directiva Médica 93/42/CEE que le corresponden.

Angewandte harmonisierte Normen Applied harmonized norms Normes harmonisées appliquées Norme armonizzate applicate Normas acordes aplicadas	**EN 60 601-1** **EN 60 601-1-2** **EN ISO 10079-1**
Konformitätsbewertungsverfahren Conformity assessment procedures Procédure d'évaluation de la conformité Procedimento d'evaluazione della conformita Procedimineto de evaluación de la conformidad	**93/42/EWG, Anhang II** **93/42/EEC, Appendix II** **93/42/CEE, Appendice II** **93/42/CEE, Appendice II** **93/42/CEE, Apéndice II**

Goldach, 06.12.2002
Ort, Datum / place, date
lieu, date / luogo, data
lugar/ fecha

B.Hutter, President

Electromagnetic compatibility (EMC)

Remark:
The **Product** subsequently referred to herein always denotes the Vacuson 40 / 60.

Changes or modifications to this product not expressly approved by the manufacturer may result in increased emissions or decreased immunity performance of the product and could cause EMC issues with this or other equipment. This product is designed and tested to comply with applicable regulations regarding EMC and shall be installed and put into service according to the EMC information stated as follows.

WARNING
Use of portable phones or other radio frequency (RF) emitting equipment near the product may cause unexpected or adverse operation.

WARNING
The product shall not be used adjacent to, or stacked with, other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the product shall be tested to verify normal operation in the configuration in which it is being used.

Compliant Cables and Accessories

WARNING
The use of accessories, transducers and cables other than those specified may result in increased emissions or decreased immunity performance of the product.
The table below lists cables, transducers, and other applicable accessories for which the manufacturer claims EMC compliance.
NOTE: Any supplied accessories that do not affect EMC compliance are not listed.

Description	**Length max.**
Foot switch On/Off IP68	2.9m

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	**Compliance**	**Electromagnetic environment - guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Product uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Product is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.

Immunity tests	**IEC 60601 Test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment - guidance**
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV for power supply lines +/- 1 kV for input/output lines	+/- 2 kV for power supply lines +/- 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	+/- 1 kV differential mode +/- 2 kV common mode	+/- 1 kV differential mode +/- 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 5 sec	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should bet hat of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Product requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Product be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	Not applicable	Not applicable	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity for not life support equipment

The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.

Immunity tests	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Product, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance:**
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V rms 150 kHz to 80 MHz outside ISM bands	3 V rms 150 kHz to 80 MHz outside ISM bands	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz
			where P is the maximum output power rating in the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey [a], should be less than the compliance level in each frequency range [b]. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Fixed strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To access the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, and electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Product is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Product should b observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Product.

b over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the not life support equipment

The Product is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Product can help prevent electromagnet interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Product as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the higher frequency range applies.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance fort the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

NOUVAG®
Dental and Medical Equipment

SWISS QUALITY

Servicestellen / Servicecenter / Service / Assistenza tecnica / Centro de Servicio

SWITZERLAND (Hersteller/ Producer/ Producteur/ Produttore/ Productor)

NOUVAG AG
St. Gallerstrasse 23-25
CH - 9403 Goldach
Switzerland

Phone: +41 (0)71 846 66 00
Fax: +41 (0)71 845 35 36
E-Mail: info@nouvag.com

GERMANY (Europ. Bevollmächtigter / European Mandatory / Mandataire Européen / Mandatario Europeo)

NOUVAG GmbH
Schulthaißstrasse 15
D - 78462 Konstanz
Germany

Phone: +49 (0)7531 1290-0
Fax: +49 (0)7531 1290-12
E-Mail: info-de@nouvag.com

USA

NOUVAG USA Inc.
18058 Albyn Court
Lake Hughes
CA 93532
USA

Phone: +1 (661) 724 0217
Fax: +1 (661) 724 1590
Toll Free: (800) 673 7427
E-Mail paul@nouvagusa.com

FRANCE

DTR - Dentaire Turbine Repair Europe
55, allée de Châtaigniers
F - 83600 Les Adrets de l`Estérel
France

Phone: +33 (0)494 44 87 34
Fax: +33 (0)494 44 87 34
E-Mail: dtr.europe@wanadoo.fr

GREAT BRITAIN

S.R.Electromatics
511 Fulbridge Road
Werrington
GB - PE4 6SB Peterborough
Great Britain

Phone: +44 (0)1733 571958
Fax: +44 (0)1733 571958
E-Mail: srelectromatics@hotmail.co.uk

ASIA

Associated Medical Supplies Co. Ltd.
Room 1201, Fo Tan Industrial Center
26 Au Pui Wan Street
Fo Tan, Shatin
Hong Kong

Phone: +852 2604 9389
Fax: +852 2694 0866
E-Mail: general@amscl.com

(D) Wir bitten Sie, bei Benötigung von Service, Reparatur oder Ersatzteilen, den Händler oder Vertreter Ihres Landes zu kontaktieren.

(GB) In case of service, maintenance and spare part questions – we kindly ask you to contact your dealer or representitiv in your area.

(F) En cas de demandes regardent le service technique, l'entretien ou pièces détachées, nous vous prions de contacter le revendeur ou représentant dans votre région.

(I) La preghiamo di contattare il suo rivenditore o il nostro rappresentante della sua zona, riguardo l'assistenza technica, la manuntenzione o per richiedere pezzi di ricambio.

(E) Por favor contactar al distribuidor en su area, para preguntas concernientes a servicio, mantenimento y repuestos.